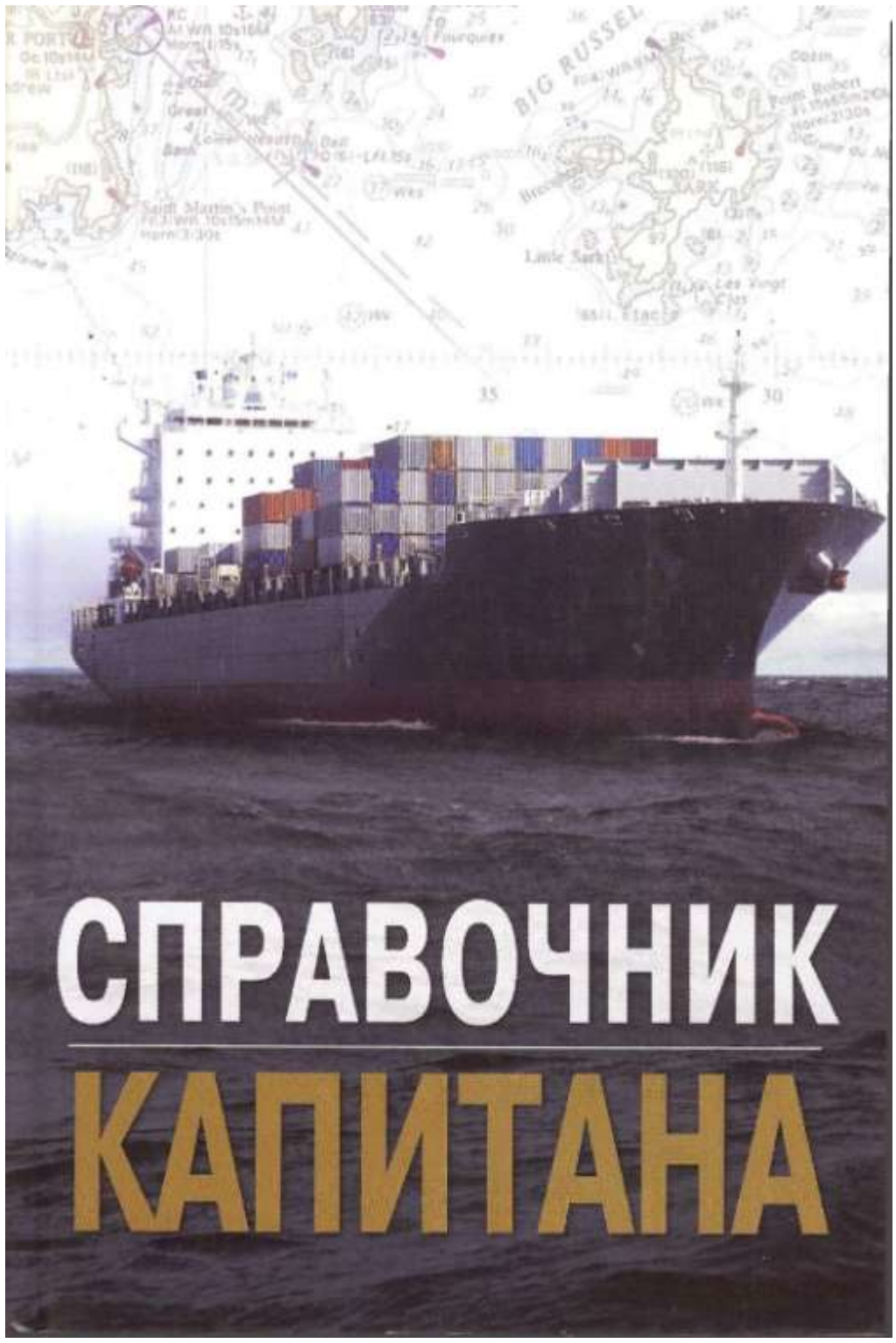


Дмитриев В.И. Справочник капитана / В.И. Дмитриев, В.Л. Григорян, С.В. Козик, В.А. Никитин, Л.С. Рассукова- ный, Г.Г. Фадеев, Ю.В. Цитрик. Под общей редакцией В.И. Дмитриева — СПб.: Элмор, 2009. — 816 с.

Рецензенты:

Латухов С.В. — начальник кафедры «Безопасность жизнедеятельности» Государственной морской академии им. адм. С.О. Макарова **Рассказов В.К.** — главный специалист Службы капитана морского порта Санкт-Петербург **Малов Е.В.** — главный специалист Службы капитана морского порта Санкт-Петербург

Рассмотрены правовые особенности международного мореплавания, международные и национальные требования по обеспечению безопасной эксплуатации судов и предотвращению загрязнения; вопросы найма, трудоустройства и правила дипломированна моряков.

Приведен материал по управлению движением судна, мореходной астрономии, навигационному оборудованию и средствам связи. Даны рекомендации по организации безопасного плавания и стоянки судов, поиску и спасанию, действиям в аварийных и нештатных ситуациях, использованию гидрометеорологической информации в судовождении.

Предназначен судоводителям морского транспортного и промыслового флота, научно-исследовательских судов и судов смешанного (река-море) плавания.

Раздел 1
Правовые основы регулирования морского и внутреннего водного транспорта

1. Государственное управление, регулирование, надзор и контроль на морском и внутреннем водном транспорте
2. Лоцманская проводка судов
3. Российский морской регистр судоходства
4. Российский речной регистр
5. Правовой статус судна
6. Правовой статус капитана и экипажа морского судна
7. Аварии морских судов
8. Правовое регулирование труда моряков в Российской Федерации

Раздел 2
Основные международные нормативные акты, относящиеся к безопасной эксплуатации судов

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74)
2. Международная конвенция о грузовой марке (КГМ-66)
3. Международная конвенция по обмеру судов 1969 г. (Тоннаж-69)
4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (с поправками 1995 г.) (ПДМНВ 78/95)
5. Международный кодекс по безопасной эксплуатации судов и предотвращению загрязнения (МКУБ)
6. Международная конвенция по предотвращению столкновений судов (МППСС-72)
7. Конвенция МОТ о минимальных нормах на торговых судах 1976 г. №147 (МОТ-147)
8. Сводная Конвенция МОТ о труде в морском судоходстве 2006 г
9. Меморандумы о взаимопонимании в вопросах контроля государствами порта за безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения

Раздел 3
Организация безопасного плавания и стоянки судна

1. Штурманские обязанности командного состава судна извлечение из НШСМ-86)
2. Штурманская подготовка к рейсу

Раздел 4. Управление движением судна

1. Плавание в районах со стесненными условиями
2. Способы уменьшения пути судна при экстренном торможении
3. Постановка и съемка с якоря
4. Швартовные операции

Раздел 5
Обеспечение навигационной безопасности плавания

1. Количественные критерии навигационной безопасности плавания
2. Системы разделения движения судов
3. Основные правила движения и расхождения судов на внутренних водных путях
4. Регулирование движения судов на подходах к портам и в портовых водах
5. Особенности обеспечения судовождения в сложных условиях. Плавание в стесненных водах
6. Плавание в условиях ограниченной видимости
7. Плавание в высоких широтах и во льдах
8. Навигационная информация, порядок оповещения мореплавателей (судоводителей) об изменениях навигационной и гидрометеорологической обстановки.

Раздел 6
Практическая мореходная астрономия

1. Навигационные светила
2. Сферические координаты светил

3. Морской астрономический ежегодник
4. Навигационный секстан, его выверки и погрешности
5. Круг равных высот, высотная линия положения
6. Звездный глобус
7. Системы счета времени. Служба времени на судне
8. Определение координат места судна по светилам
9. Определение поправки курсоуказателя
10. Оценка естественной освещенности от солнца

Раздел 7
Навигационное оборудование судов и средства связи

1. Конвенционные и национальные требования к навигационному оборудованию судов
2. Курсоуказатели
3. Измерители скорости и пройденного расстояния
4. Измерители глубин
5. Приемоиндикаторы спутниковых и радионавигационных систем
6. Радиолокационные станции и средства автоматической радиолокационной прокладки
7. Пересмотренные рекомендации по эксплуатационным требованиям к радиолокационному оборудованию (Резолюция MSC. 192(79))
8. Автоматические идентификационные системы
9. Пересмотренные рекомендации по эксплуатационным требованиям к автоматическим идентификационным системам (Резолюция MSC.192(79))
10. Прибор регистрации данных о рейсе судна
11. Авторулевые
12. Измеритель скорости поворота
13. Интегрированная система ходового мостика
14. Электронные картографические навигационные информационные системы
15. Краткое изложение новых эксплуатационных требований к ECDIS (ЭКНИС) (Резолюция MSC.232(82))
16. Судовое связное радиооборудование, его обслуживание и эксплуатация
17. Передача сигналов тревоги, вызовов и сообщений в случае бедствия, срочности и безопасности (извлечение из Правил радиосвязи Морской подвижной службы и Морской подвижной спутниковой службы Российской Федерации)
18. Штурманский контроль работы технических средств судовождения и их ограничения

1. Гидрометеорологическая информация и ее использование в судовождении
2. Гидрометеорологические наблюдения на судах и их обработка
3. Международные системы радиосвязи для передачи гидрометеорологической информации
4. Режимная гидрометеорологическая информация
5. Использование гидрометеорологической информации

Раздел 8
Гидрометеорологическое обеспечение безопасности мореплавания

Раздел 9
Рекомендации экипажам судов по действиям в аварийных и нештатных ситуациях

1. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации судна и предотвращению загрязнения
2. Борьба за непотопляемость судна и борьба с водой
3. Борьба с пожарами
4. Затопление трюма
5. Борьба с паром
6. Плавание в ледовых условиях и борьба с обледенением
7. Плавание в штормовых условиях
8. Плавание в узкостях и на мелководье
9. Борьба с разливами нефтепродуктов
10. Борьба за живучесть на специализированных судах
11. Преднамеренная посадка судна на мель
12. Снятие с мели
13. Буксировка
14. Защита от средств массового поражения
15. Оставление судна
16. Угроза нападения пиратов и террористов
17. Безбилетный пассажир
18. Медицинские чрезвычайные происшествия
19. Судовой перечень контрольных проверок для обеспечения безопасности
20. Сбрасывание с палубы судна каравана леса

Раздел 10 Поиск и спасание на море

Ответственность и обязательства по оказанию помощи
Международная конвенция по поиску и спасанию на море 1979 г. (САР-79)
Международная конвенция о спасании 1989 г. (SALVAGE-89)
Организация поиска и спасания в Российской Федерации
Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию
Координация поисково-спасательных операций
Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности
Меры, предпринимаемые судном, терпящим бедствие
Действия судов, оказывающих помощь
Планирование и проведение поиска
Завершение поиска
Спасание человека из воды
Оказание помощи поисково-спасательным воздушным судном
Ориентировка и наблюдение в море
Договор о спасании

Раздел 11 Спасание и выживание на море

1. Посадка в шлюпки и спуск их на воду
2. Спуск спасательных плотов и посадка в них
3. Действия после спуска спасательных средств на воду
4. Опасность утопления
5. Морская болезнь
6. Организация питания
7. Опасные морские животные, рыбы, птицы
8. Борьба за жизнь человека
9. Психологический аспект выживаемости
10. Гипотермия: условия болезни, предотвращение, необходимая помощь
11. Выживание при высоких температурах
12. Высадка со шлюпки и плота на берег

Раздел 12
Международный кодекс охраны судов и портовых средств

1. Цели и требования Кодекса ОСПС
2. План охраны судна
3. Стандартные рабочие процедуры по действиям в чрезвычайных ситуациях
4. Процедуры связи (Procedures of communication)
5. Должностное лицо компании, ответственное за охрану
6. Лицо командного состава, ответственное за охрану судна
7. Подготовка персонала, учения и тренировки по охране судна (Training drills and exercises on ship security)
8. Проверка судов и оформление свидетельств судам (Verification and certification of ships)
9. Меры контроля выполнения требований об охране судна

Раздел 13
Правовой режим морских пространств

1. Классификация морских пространств
2. Территориальное море
3. Внутренние морские воды Российской Федерации
4. Правовой режим судов в морских водах России
5. Санитарный, пограничный и таможенный режимы судов в морских портах Российской Федерации
6. Открытое море
7. Прилежащие зоны
8. Региональные моря
9. Международные проливы
10. Международные каналы

Раздел 14
Предотвращение загрязнения окружающей среды при эксплуатации судов

1. Виды и причины загрязнения окружающей среды при эксплуатации судов
2. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов
3. Предупредительные меры экологической безопасности
4. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности
5. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении морской среды
6. Послеаварийные меры экологической безопасности
7. Локализация и ликвидация пятен загрязнения
8. Ответственность за загрязнение морской среды
9. Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов

Раздел 15
Правовое регулирование перевозки грузов и пассажиров

1. Виды и формы договора морской перевозки грузов
2. Участники договора морской перевозки груза, их обязанности и ответственность
3. Грузовые документы
4. Фрахтовые ордера
5. Договор морской перевозки пассажиров
6. Рекомендации капитанам по вопросам коммерческой эксплуатации судна

Приложения

1. Приложение 1. Термины, относящиеся к перевозочной деятельности судов
2. Приложение 2. Коммерческая терминология и сокращения на английском языке
3. Приложение 3. Образцы документов

Аварийная подписка
Стандартная форма Ллойдовского аварийного бонда
Акт осмотра повреждений, полученных судном в результате столкновения

Литература

Раздел 1. Правовые основы регулирования морского и внутреннего водного транспорта

1.1. Государственное управление, регулирование, надзор и контроль на морском и внутреннем водном транспорте

1.1.1. Министерство транспорта Российской Федерации

Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере морского и внутреннего водного транспорта, является *Министерство транспорта Российской Федерации (Минтранс России)*.

Министерство транспорта РФ возглавляет министр, назначаемый на должность и освобождаемый от должности президентом Российской Федерации по представлению председателя правительства Российской Федерации.

Министерство транспорта РФ осуществляет руководство порученной ему сферой деятельности на основе единоначалия и несет персональную ответственность за выполнение возложенных на Министерство задач.

Структурными подразделениями Минтранса РФ являются департаменты по основным направлениям деятельности Министерства. В состав департаментов включаются отделы.

Для выполнения в отраслях транспортного комплекса исполни тельных, контрольных и иных функций в Минтрансе РФ организованы Федеральная служба по надзору в сфере транспорта и Федеральное агентство морского и речного транспорта.

Основные задачи федеральных органов управления на транспорте — это формирование и реализация государственной политики. в области транспорта, направленной на максимальное удовлетворение спроса населения и потребности государства в перевозках и других видах транспортных услуг, государственное регулирование, управление, контроль и надзор на транспортном комплексе, разработка необходимых нормативных актов, разработка и реализация программ развития транспортного комплекса, формирование и проведение экономической, инвестиционной, тарифно-ценовой, научно-технической, информационной, кадровой и социальной политики, осуществление государственной политики по развитию международного сотрудничества и внешнеэкономических связей, формирование политики в области охраны труда.

1.1.2. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (Ространснадзор)

Федеральная служба по надзору в сфере транспорта (далее — Служба) образована в соответствии с Указом президента Российской Федерации от 09 марта 2004 года №314. Службе переданы функции по надзору и контролю упраздняемых министерства путей сообщения Российской Федерации и министерства транспорта Российской Федерации, а также функции по техническому надзору за спортивными судами упраздняемого государственного комитета Российской Федерации по физической культуре и спорту.

Самостоятельным структурным подразделением центрального аппарата Федеральной службы по надзору в сфере транспорта является *Управление надзора в сфере морского и речного транспорта* (далее — Управление), которое осуществляет функции по контролю и надзору в сфере морского (включая морские торговые, специализированные и рыбные порты) и внутреннего водного транспорта.

Управление осуществляет свою деятельность непосредственно и через территориальные органы Службы, осуществляющие контрольные и надзорные функции на морском и внутреннем водном транспорте, во взаимодействии со структурными подразделениями Службы, федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями, международными и иными организациями в соответствии со своей компетенцией.

Управление надзора в сфере морского и речного транспорта возглавляет начальник, назначаемый на должность и освобождаемый от должности руководителем Службы по представлению заместителя руководителя Службы.

В состав Управления входят отделы:

* отдел надзора за судоходством;
* отдел надзора за транспортировкой опасных грузов и лицензирования;
* отдел надзора за судоходными гидротехническими и портовыми сооружениями.

Управление в пределах своей компетентности оказывает содействие Управлению транспортной безопасности в осуществлении контроля и надзора за обеспечением на морском и внутреннем водном транспорте мер, направленных на предотвращение террористических и других незаконных актов.

1.1.3. Федеральное агентство морского и речного транспорта Министерства транспорта РФ

Федеральное агентство морского и речного транспорта (далее — Агентство) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг и управлению

государственным имуществом в сфере морского (включая морские торговые, рыбные, кроме рыбопромысловых колхозов, и специализированных порты) и речного транспорта.

Основные функции Агентства в установленной сфере деятельности:

а) оказание неопределенному кругу лиц на установленных федеральным законодательством условиях государственных услуг, имеющих общественную значимость, в том числе в целях реализации межгосударственных и федеральных целевых программ;

б) издание индивидуальных правовых актов на основании и во исполнение конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов и поручений президента Российской Федерации, правительства Российской Федерации и министерства транспорта Российской Федерации.

Агентство осуществляет также правоприменительные функции в сфере морского и речного транспорта в целях развития транспортного комплекса; осуществляет свою деятельность во взаимодействии с другими федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями и иными организациями.

Агентство осуществляет полномочия компетентного органа в области морского и внутреннего водного транспорта по выполнению обязательств, вытекающих из международных договоров Российской Федерации, в части выполнения функций по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом.

В состав федерального агентства морского и речного транспорта входят управления:

* управление морской и речной деятельности;
* управление обеспечения судоходства;
* управление внутренних водных путей и инфраструктуры;
* управление экономики и государственного имущества;
* управление финансирования и бухгалтерского учета;
* организационно-правовое управление.

Агентство возглавляет руководитель, назначаемый на должность и освобождаемый от должности правительством Российской Федерации по представлению министра транспорта Российской Федерации. Руководитель Агентства несет персональную ответственность за выполнение возложенных на Агентство полномочий.

1.1.4. Федеральное государственное учреждение «Администрация морского порта»

Федеральное государственное учреждение «Администрация морского порта» (далее — Администрация) является федеральным государственным учреждением (некоммерческой организацией), осуществляющим в пределах своей компетенции предоставление государственных услуг на морском транспорте в сфере организации торгового мореплавания и обеспечения его безопасности.

Администрация морского порта осуществляет следующие функции:

— обеспечивает безопасность плавания судов в акватории морского порта и на подходе к нему;

— обеспечивает порядок в морском порту;

— принимает меры по защите морского судоходства и объектов инфраструктуры морского порта от актов незаконного вмешательства в границах морского порта;

— взаимодействует с уполномоченными федеральными органами исполнительной власти по вопросам осуществления государственного портового, таможенного, пограничного, иммиграционного, санитарно-карантинного, карантинного, фитосанитарного, ветеринарного, экологического и иных предусмотренных законодательст- бом Российской Федерации видов государственного контроля и надзора в морских портах;

— руководит мероприятиями по предотвращению загрязнения акватории морского порта отходами производства и потребления, сточными и/или нефтесодержащими видами, нефтью и другими опасными и/или вредными для здоровья человека и/или окружающей среды веществами и ликвидации последствий такого загрязнения;

— принимает меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций в морском порту, участвует в организации работ по ликвидации таких ситуаций;

— организует спасание людей, судов в границах акватории морского порта, ликвидацию пожаров на судах, находящихся в морском порту;

— выдает разрешение на проведение дноуглубительных работ на акватории морского порта;

— проводит мероприятия по обеспечению мобилизационной подготовки в морском порту;

— осуществляет в пределах своих полномочий контроль за безопасностью портовых гидротехнических сооружений;

— выполняет иные функции в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Администрацию морского порта возглавляет *капитан морского порта,* который является должностным лицом государства, осуществляющим установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации функции по регистрации судов и выдаче соответствующих судовых документов, регистрации прав собственности на суда и строящиеся суда, ипотеки судов и строящихся судов и иных прав на них, выдаче соответствующих документов, обеспечению безопасности мореплавания и порядка в морском порту.

Обязательные требования к капитану морского порта: наличие высшего профессионального образования в области морского судовождения, а также диплома, подтверждающего право занимать должность капитана морского судна валовой вместимостью три тысячи и более единиц валовой вместимости.

Особенности осуществления административно-властных и иных полномочий в морском порту при наличии в нем морского терминала, предназначенного для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота, устанавливаются правительством Российской Федерации.

Полномочия капитана морского торгового порта определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации и Положением о капитане морского порта, утвержденном министерством транспорта Российской Федерации.

Капитан морского порта подчиняется непосредственно федеральному органу исполнительной власти в области транспорта.

Функции капитана морского торгового порта по обеспечению безопасности мореплавания и порядка в порту (ст. 76 КТМ РФ):

— контроль за соблюдением законов и правил по торговому мореплаванию, а также относящихся к торговому мореплаванию международных договоров РФ;

— регистрация судов и выдача соответствующих судовых документов;

— регистрация права собственности на суда и строящиеся суда, ипотеки судна или строящегося судна и иных прав на них, выдача соответствующих документов;

— выдача дипломов, квалификационных свидетельств, подтверждений их выдачи и паспортов моряка членам экипажей судов;

— проверка судовых документов, а также дипломов и квалификационных свидетельств;

— контроль за соблюдением требований, касающихся порядка захода судов в порт и выхода их из порта;

— оформление прихода судна в порт и выхода их из порта;

— контроль деятельности лоцманской службы и системой управления движением судов;

— контроль за ледокольной проводкой судов на подходах к порту и в пределах акваторий порта;

— выдача разрешений на подъем затонувшего имущества и проведение в порту строительных, гидротехнических и иных работ;

— расследование аварийных случаев с судами.

Распоряжения капитана морского порта по вопросам обеспечения безопасности мореплавания и порядка в порту, относящиеся к его компетенции, обязательны для всех находящихся на территории порта судов, организаций и граждан.

Капитан порта осуществляет контроль за судами, выходящими в море, путем проверки наличия судовых документов, соответствия основных характеристик судовым документам и выполнения требований, касающихся укомплектования экипажа. Если при проверке обнаружится отсутствие некоторых судовых документов или возникнут основания полагать, что судно не удовлетворяет требованиям безопасности мореплавания, капитан порта может принять решение об его осмотре.

Контрольный осмотр судна осуществляется в целях проверки устранения недостатков, препятствующих выдаче разрешения на выход судна из порта. Капитан морского порта имеет право отказать в выдаче разрешения на выход судна из порта в следующих случаях:

* непригодность судна к плаванию, нарушение требований к загрузке, снабжению судна, комплектованию экипажа судна или наличие других недостатков судна, создающих угрозу безопасности его плавания, жизни или здоровью находящихся на судне людей либо угрозу причинения ущерба морской среде;
* нарушение требований, предъявляемых к судовым документам;
* предписание санитарно-карантинной и миграционной служб, таможенных, пограничных органов и других уполномоченных на то государственных органов;
* неуплата установленных портовых сборов.

Портовые власти по просьбе лица, имеющего требование, в связи с осуществлением спасательных операций, со столкновением судов, с повреждением портовых сооружений, водных бассейнов, судоходных путей и средств навигационной обстановки или в связи с иным причинением вреда могут задержать судно и груз впредь до предоставления судовладельцем и грузовладельцем достаточного обеспечения. Задержание судна и груза не может превышать 72 часа. В случае если в течение указанного срока не вынесено

постановление о наложении ареста на судно и груз судом, арбитражным судом или уполномоченным законом налагать арест третейским судом по морским делам, судно и груз подлежат немедленному освобождению.

При осуществлении спасательных операций в пределах акватории порта все суда, находящиеся в порту, обязаны по требованию капитана морского торгового порта принимать участие в таких операциях.

1.1.5. Служба морской безопасности

Служба морской безопасности (далее — Служба) является федеральным государственным учреждением, специализирующимся в области обеспечения безопасности объектов морского и речного транспорта, находящимся в ведении Федерального агентства морского и речного транспорта. Служба действует на основании Устава, утвержденного Приказом Федерального агентства морского и речного транспорта от 13.04.2005 №11.

Цель деятельности Службы — оказание услуг и выполнение требований по следующим направлениям:

* система защиты объектов морского и речного транспорта от незаконных актов, противоречащих безопасности судоходства, которая соответствует международным и национальным требованиям в области охраны;
* режим и охрана на объектах морского и речного транспорта;
* безопасность при обработке опасных грузов в портах и их перевозке морским и речным транспортом;
* безопасность контейнерных перевозок;
* международные и национальные требования, нормы и стандарты в области безопасности и охраны к инженерно-техническому оборудованию и средствам, используемым на объектах морского и речного транспорта.

Служба в соответствии со своими целями осуществляет среди прочих следующие виды деятельности:

-— проведение оценки уязвимости охраны объектов морского и речного транспорта, разработка планов охраны судов, портовых средств и судоходных гидротехнических сооружений;

— рассмотрение и одобрение планов охраны судов, портовых средств и судоходных гидротехнических сооружений и последующих поправок к ним;

— проведение в установленном порядке освидетельствования судов на соответствие требованиям в области охраны с выдачей на суда Международного свидетельства об охране судна;

— проведение в установленном порядке освидетельствования портовых средств на соответствие в области охраны с выдачей на них Акта о соответствии портового средства;

— участие в мероприятиях по оценке выполнения на судах, портовых средствах и судоходных гидротехнических сооружениях требований планов охраны;

— одобрение экспертных и специализированных в области охраны транспорта организаций, осуществляющих оценку и охрану судов, портовых средств и судоходных гидротехнических сооружений, разработку планов их охраны, дооснащение судов, портовых средств и судоходных гидротехнических сооружений инженерно-техническими системами охраны;

— рассмотрение представлений об изменениях уровней охраны;

— создание, организация работы и поддержание работоспособности центрального пункта связи;

— подготовка и направление информации по вопросам охраны судов и портовых средств в Международную морскую организацию (ИМО) и др.

Службу возглавляет начальник, назначаемый на должность и освобождаемый от должности руководителем Федерального агентства морского и речного транспорта в порядке, установленном трудовым законодательством. Начальник Службы несет персональную ответственность за обеспечение защиты сведений, составляющих государственную и иную охраняемую законом тайну.

1.1.6. Региональные (бассейновые) органы государственного регулирования, контроля и надзора на внутреннем водном транспорте РФ

Федеральное государственное учреждение *«Государственное бассейновое управление водных путей и судоходства»* (далее — Управление) является подведомственной Федеральному агентству морского и речного транспорта организацией. Предмет деятельности Управления — осуществление функций по оказанию государственных услуг в сфере внутреннего водного транспорта на бассейновом уровне.

Цели деятельности Управления:

* осуществление во взаимодействии с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации содержания, эксплуатации и развития внутренних водных путей и расположенных на них гидротехнических сооружений;
* оказание услуг по регулированию деятельности хозяйствующих субъектов внутреннего водного транспорта всех форм собственности по вопросам, отнесенным к компетенции Управления.

Управление в границах своей деятельности в соответствии с установленными целями выполняет следующие функции:

— содержит внутренние водные пути и судоходные гидротехнические сооружения в соответствии с программой гарантированных габаритов судовых ходов, категорийности и сроков действия судоходной обстановки, сроков работы основных шлюзов и каналов;

— содержит судоходную обстановку, проводит дноуглубительные, выправительные, тральные, дноочистительные, изыскательские и другие путевые работ;

— обеспечивает навигационно-гидрографическое условия плавания судов по внутренним водным путям бассейна, предоставляет судам путевую и гидрометеорологическую информацию, а также во взаимодействии с органами Росгидромета информацию о штормовых предупреждениях;

— предоставляет услуги по диспетчерскому регулированию движения судов, осуществляет пропуск судов и иных плавучих объектов через шлюзы в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

— подготавливает материалы для издания карт и схем внутренних водных путей, производит корректуру карт и схем внутренних водных путей;

— предоставляет услуги по лоцманской проводке судов;

— проводит работы по содержанию, а также выполняет функции заказчика-застройщика по новому строительству, модернизации, техническому перевооружению и ремонту производственных береговых объектов, гидротехнических сооружений, технического и вспомогательного флота;

— обеспечивает организацию технологической связи в бассейне в соответствии с утвержденными схемами связи, эксплуатацию объектов связи, внедрение новых технологий в области средств связи и информатизации, а также выполняет функции заказчика застройщика по строительству и реконструкции объектов связи;

— организует и проводит научно-технические, проектно-конструкторские работы в пределах своей компетентности;

— проводит информационное обслуживание судовладельцев и капитанов судов по вопросам экологической безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации;

— предоставляет услуги по дипломированию лиц командного состава судов, подлежащих государственной регистрации в Государственном судовом реестре Российской Федерации или судовой книге, а также по выдаче в установленных случаях паспортов моряка, лоцманских удостоверений о праве лоцманской проводки судов;

— проводит аттестацию работников, ответственных за обеспечение безопасности судоходства;

— проводит мероприятия по обеспечению мобилизационной подготовки в организациях внутреннего водного транспорта на бассейновом уровне, мероприятия в Управлении по гражданской обороне, защите государственной тайны и конфиденциальных сведений, безопасности шифровальной службы;

— устанавливает собственнику затонувшего имущества порядок и сроки его подъема в соответствии с законодательством Российской Федерации;

— имеет право поднять, удалить или уничтожить затонувшее имущество в случаях, установленных законодательством Российской Федерации;

— организует проведение работ по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на внутренних водных путях с судов и объектов речного транспорта;

— осуществляет внешнеэкономическую деятельность в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Территориальными органами Федеральной службы по надзору в сфере транспорта являются *Бассейновые управления государственного надзора на внутреннем водном транспорте* (далее — бассейновые управления), осуществляющие функции по контролю и надзору на внутреннем водном транспорте в границах своих территорий, определенных особенностями движения и стоянки судов по внутренним водным путям бассейна. В их состав входят аппарат управления; отдел судоходного надзора; отдел регистрации судов и лицензирования; отдел пожарного надзора; отдел кадрового, финансового, бухгалтерского учета и организационно-информационного обеспечения.

Бассейновые управления *осуществляют надзор* в следующих сферах деятельности:

— соблюдение законодательства в области внутреннего водного транспорта Российской Федерации;

— безопасность судоходства на внутренних водных путях бассейна;

— безопасность эксплуатации судов и иных плавучих объектов;

— надлежащее содержание судовых ходов и средств навигационного оборудования (в том числе проверяет наличие и работу плавучих и береговых знаков на судовых ходах, мостах и гидросооружениях, согласование схемы расстановки навигационного оборудования на внутренних водных путях Российской Федерации);

— соблюдение безопасности портовых гидротехнических и судоходных гидротехнических сооружений;

— деятельность государственных лоцманских служб и негосударственных организаций по лоцманской проводке судов в области обеспечения безопасной проводки судов;

— соблюдение требований правил и норм, регламентирующих пожарную безопасность на судах внутреннего плавания;

— соблюдением лицензиатами лицензионных требований и условий;

— деятельность капитанов речных портов по осуществлению ими контрольно-надзорных функций обеспечения безопасности судоходства и порядка в порту;

— организация, обеспечение и выполнение перевозок высших должностных лиц Российской Федерации и иностранных государств организациями внутреннего водного транспорта.

Бассейновые управления осуществляют следующие *функции:*

— государственная регистрация судов внутреннего плавания, прав на них и сделок с ними и выдачу свидетельств о праве собственности на судно;

— правовая экспертиза документов, представленных на государственную регистрацию, в целях проверки их соответствия законодательству Российской Федерации;

— выдача свидетельств о праве плавания под государственным флагом Российской Федерации;

— выдача временных свидетельств о праве плавания под государственным флагом Российской Федерации иностранным судам, зарегистрированным в реестре арендованных судов;

— предоставление информации о зарегистрированных правах на суда;

— выдача заявителям в установленном порядке выписок из Государственного судового реестра Российской Федерации;

— ведение базы данных по лицензированию;

— подготовка сведений о количественном и качественном состоянии флота на внутреннем водном транспорте;

— расследование и классификация транспортных происшествий с судами на внутренних водных путях;

-— установление наличия общей аварии и расчет по ее распределению по заявлениям заинтересованных лиц;

— ведение оперативного и статистического учета транспортных происшествий с судами на внутренних водных путях;

— надзор и контроль за соблюдением требований пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта, организация взаимодействия с подразделениями пожаротушения МЧС России;

— техническое наблюдение за эксплуатацией судов на внутренних водных путях в установленном порядке;

— дипломирование лиц командного состава судов, подлежащих государственной регистрации в государственном судовом реестре Российской Федерации или судовой книге;

— проверка знаний лиц командного состава судов;

— выдача в установленных случаях лоцманских удостоверений о праве лоцманской проводки судов;

— проведение аттестации работников, ответственных за обеспечение безопасности судоходства;

— проверка состояния и соблюдения норм и правил безопасности судоходных гидротехнических сооружений и портовых сооружений;

— выдача предписаний об обеспечении безопасности судоходных гидротехнических сооружений и портовых сооружений, а также предписаний о приостановлении или прекращении их строительства, реконструкции, восстановления, консервации или ликвидации;

— рассмотрение дел об административных правонарушениях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Бассейновые управления *участвуют* в следующих процедурах и работах:

— освидетельствование систем управления безопасностью на внутреннем водном транспорте;

— комплексные проверки судоходных компаний;

— проведение научно-исследовательских работ, направленных на совершенствование безопасности судоходства и безопасности эксплуатации судов на внутреннем водном транспорте;

— работа комиссий по обследованию, приемка работ, расследование и анализ причин аварий, проведение инспекционных и целевых проверок, по размещению судоходных гидротехнических и портовых гидросооружений;

— работа функциональной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Бассейновые управления *имеют право:*

— проверять юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих судоходство на внутренних водных путях бассейна;

— запрещать эксплуатацию судов и иных плавсредств, а также задерживать суда и иные плавучие объекты, не соответствующие требованиям обеспечения безопасности судоходства;

— запрещать деятельность судовых гидротехнических и портовых гидросооружений в случаях грубого нарушения ими норм и правил безопасности.

1.2. Лоцманская проводка судов

Целью лоцманской проводки судов является обеспечение безопасного плавания судов, предотвращение происшествий с судами и защита водной среды от загрязнения. Современное законодательство РФ исходит из допустимости осуществления лоцманской деятельности в стране наряду с государственными лоцманами, также лоцманами независимых организаций.

Государственный надзор за деятельностью лоцманских служб как государственных, так и негосударственных организаций в пределах
своей компетентности осуществляет федеральный орган исполнительной власти в области транспорта.

Перед началом лоцманской проводки судна морской лоцман обязан:

• по прибытии на судно предъявить капитану судна лоцманское удостоверение;

• проинформировать капитана судна о навигационно-гидро- графических и гидрометеорологических условиях предстоящего плавания, состоянии судоходства, наличии на пути следования навигационных и других опасностей и особенностей; о характеристиках средств навигационного оборудования и навигационных ориентиров на пути следования, способах и особенностях их использования; об имеющихся в районе лоцманской проводки СУДС, о других системах обеспечения безопасности мореплавания и о порядке взаимодействия с ними;

• согласовать с капитаном судна план предстоящей лоцманской проводки судна; план предстоящей постановки судна на бочки, якорную стоянку, съемки с них, швартовки к причалу или выносному перегрузочному устройству и отхода от них; порядок прохождения информации и распоряжений по управлению судном, а также контроля за последствиями исполнения таких распоряжений в процессе предстоящей лоцманской проводки судна.

Лоцманская проводка подразделяется на обязательную и необязательную (факультативную).

В районах обязательной лоцманской проводки судов капитан судна не вправе осуществлять плавание без лоцмана, за исключением случаев, если судно относится к категории судов, освобождаемых от обязательной лоцманской проводки, или капитану судна предоставлено право осуществлять плавание без лоцмана капитаном порта в установленном порядке.

Во время проводки судна лоцман обязан немедленно сообщать капитану порта о любых переменах на фарватере, которые могут создать угрозу безопасности движения судна, любых происшествиях с проводимыми судами и в обслуживаемом им районе и невыполнения капитаном проводимого судна правил судоходства и правил по предотвращению загрязнения с судов нефтью, вредными веществами, сточными водами или мусором.

Капитан судна обязан обеспечить безопасную и быструю посадку и высадку лоцмана и безвозмездно предоставлять ему в период проводки отдельное помещение и питание. В его обязанности входит сообщение лоцману точных данных о судне, длине, ширине и вместимости судна, которые вносят в лоцманскую квитанцию. За неправильные данные капитан судна несет административную ответственность в соответствии с законодательством РФ.

В период проводки в интересах безопасности плавания капитан следует разумным рекомендациям лоцмана и не вмешивается в его работу без достаточных на то оснований. Он может поручить лоцману отдавать распоряжения относительно плавания и маневрирования судна непосредственно рулевому, что не освобождает его при этом от ответственности за последствия, которые могут наступить в результате этого.

Если во время проводки судна капитан вынужден временно оставить мостик, он должен уведомить об этом лоцмана, указав при этом лицо, ответственное за управление судном в его отсутствие. В необходимых случаях и в целях безопасности судна лоцман может приостановить проводку до наступления обстоятельств, позволяющих осуществить безопасное плавание. Лоцман не вправе без согласия капитана покинуть судно раньше, чем поставит его на якорь, ошвартует в безопасном месте, выведет в море или будет сменен другим лоцманом.

Договор об оказании лоцманских услуг заключается между лоцманской организацией и судовладельцем, и капитан судна (ст. 102 КТМ) остается ответственным за управление судном.

По общему правилу присутствие на судне лоцмана не снимает с капитана ответственности за управление судном даже в районах обязательной лоцманской проводки.

Однако организация, работником которой является лоцман, проводящей судно, также несет ответственность за вред, причиненный в результате ненадлежащей проводки судна. Для привлечения лоцманской организации к ответственности необходимо, чтобы владелец судна доказал, что проводка была исполнена ненадлежащим образом по вине лоцмана, а капитан судна при данных обстоятельствах не мог предотвратить причинение вреда.

1.3. Российский морской регистр судоходства

Российский морской регистр судоходства (далее — Регистр) является федеральным государственным учреждением классификации судов, подведомственным Федеральному агентству морского и речного транспорта.

Деятельность Регистра направлена на обеспечение безопасности мореплавания поднадзорных судов, используемых в целях торгового

мореплавания, морских стационарных платформ различного назначения, охраны человеческой жизни на море, сохранности перевозимых грузов, экологической безопасности, участия организаций и предпринимателей в международном, экономическом, научно-техническом сотрудничестве и международной торговле.

Для достижения предусмотренных его уставом целей среди прочего Регистром осуществляются следующие виды деятельности:

— разработка и издание правил по классификации и постройке судов, морских стационарных платформ, об изготовлении материалов и изделий для судов;

— классификация следующих судов при их проектировании, постройке и эксплуатации:

* пассажирских, грузопассажирских, нефтеналивных, буксирных, а также других самоходных судов с главными двигателями мощностью не менее чем 55 киловатт и несамоходных судов вместимостью не менее чем 80 регистровых тонн;

* вспомогательных судов Военно-Морского Флота Российской федерации;

— подтверждение соответствия и классификацию морских прогулочных судов пассажировместимостью более 12 человек, независимо от мощности главных двигателей и валовой вместимости; морских стационарных платформ различного назначения при их проектировании, постройке и эксплуатации;

— учет судов, классифицированных Регистром, издание Регистровую книгу судов;

— на основании заключенных соглашений освидетельствование судов, выдача судам, выходящим в заграничное плавание, судовых документов, предусмотренных международными договорами (конвенциями), в том числе освидетельствование ядерных грузовых и ядерных пассажирских судов;

— функции головной организации по унификации оборудования, материалов и изделий для морских судов и морских стационарных платформ различного назначения, связанных с обеспечением безопасности мореплавания, охраны человеческой жизни на море, сохранения морской среды;

— унификация нормативной базы для проектирования, строительства, ремонта, переоборудования, модернизации и эксплуатации морских судов и морских стационарных платформ различного назначения;

— подтверждение соответствия результатов испытаний, осмотр большегрузных контейнеров грузоподъемностью 10 тонн и выше и допущение их к международным перевозкам различными видами транспорта в соответствии с международными договорами Российской Федерации;

— в установленном порядке одобрение компьютерных программ, используемых для целей проектирования в судостроении и при эксплуатации судов;

— освидетельствование поднадзорных судов и стационарных морских платформ различного назначения в процессе проектирования, постройки и эксплуатации с целью обеспечения соблюдения применимых к ним правил и выдает соответствующие документы;

— обмер судов в соответствии с международными договорами и правилами, устанавливает их вместимость и выдает соответствующие документы;

— подтверждение соответствия систем управления качеством, безопасностью, предотвращением загрязнения и охраны окружающей среды;

- освидетельствование судов, морских стационарных платформ, состоящих в классе Регистра в связи с авариями (повреждениями);

— в установленном законодательством Российской Федерации порядке сюрвейерское обслуживание и др.

Правила и нормы Регистра обязательны для всех организаций и лиц, осуществляющих проектирование, постройку, эксплуатацию, ремонт и переоборудование поднадзорных Регистру судов и изготовляющих материалы и изделия для судостроения и судоходства. Издаваемые Регистром правила и нормы должны соответствовать международным соглашениям, в которых участвует Российская Федерация. В развитие и дополнение своих правил и норм Регистр издает инструкции, циркуляры, а также дает разъяснение в целях правильного и единообразного их применения.

Регистр осуществляет предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, установленных его Уставом.

Коллегиальным органом управления Регистра является Совет Регистра, в который входит генеральный директор по должности и назначаемые его приказом два заместителя.

Исполнительным органом Регистра является генеральный директор, назначаемый на должность Руководителем Федерального агентства морского и речного транспорта на контрактной основе. Генеральный директор организует выполнение решений коллегиального органа управления Регистра.

1.4. Российский речной регистр

Федеральным государственным учреждением классификации судов внутреннего плавания с главными двигателями мощностью не менее 55 киловатт, несамоходных судов вместимостью не менее чем 80 тонн, всех пассажирских и наливных судов, паромных переправ и наплавных мостов на внутренних водных путях, судов смешанного (река-море) плавания является

Российский Речной Регистр (далее — Речной Регистр). Речной Регистр находится в ведении Федерального агентства морского и речного транспорта.

Речной Регистр выполняет следующие функции:

— издает утвержденные федеральным органом исполнительной власти в области транспорта правила о проектировании, постройке, ремонте и эксплуатации классифицируемых им судов Правила об изготовлении материалов и изделий для установки на суда (далее — Правила);

— осуществляет классификацию судов внутреннего и смешанного (река-море) плавания (присваивает, подтверждает, возобновляет, аннулирует, восстанавливает классы судов, переклассифицирует суда) с выдачей соответствующих свидетельств, в соответствии с классификацией водных бассейнов в зависимости от ветроволнового режима;

— ведет учет судов, классифицированных Речным Регистром, издает Регистровую книгу судов не реже одного раза в год.

Речным Регистром среди прочих осуществляются следующие виды деятельности:

— техническое наблюдение за выполнением правил при проектировании, постройке, обновлении, переоборудовании, модернизации, ремонте и эксплуатации судов, при изготовлении материалов и изделий, освидетельствование организаций, выполняющих указанные работы, на соответствие Правилам, с выдачей соответствующих документов;

— рассмотрение и согласование технической документации на постройку, обновление, переоборудование, модернизацию и ремонт судов, на изготовление и ремонт изделий (механизмов, оборудования, устройств, предметов снабжения) и материалов, предназначенных для судов; а также компьютерных программ, используемых для целей проектирования и при эксплуатации судов;

— освидетельствование судов, находящихся в эксплуатации, с выдачей соответствующих документов;

— выдача судам смешанного (река-море) плавания с классом Речного Регистра документов, удостоверяющих годность их к плаванию в море; в установленном порядке — обмер судов, их вместимости, выдача соответствующих документов;

— освидетельствование судов, имеющих класс других класси- фикационных организаций, в случае их захода на внутренние водные пути Российской Федерации;

— исследования и экспертизы технического состояния судов, иных плавучих объектов и их элементов, а также оценочная деятель- льность в отношении этих объектов по заявкам судовладельцев, фрахтователей, страховщиков или других заинтересованных лиц.

— по заявкам физических и юридических лиц — разработка проектно-конструкторской документации, выполнение расчетов, сертификация продукции, работ, услуг, систем менеджмента качества, а также систем управления качеством, безопасностью и предотвращением загрязнения окружающей среды в соответствии с порядком, установленным законодательством Российской Федерации.

Кроме того, Речной Регистр

— принимает участие в разработке проектов технических регламентов, национальных стандартов, технических условий и других нормативных документов по судостроению, судоремонту и технической эксплуатации флота;

— по поручению Федерального агентства морского и речного транспорта выполняет иные работы и услуги, способствующие обеспечению безопасности на внутренних водных путях Российской Федерации и в морских районах;

— участвует при необходимости в расследовании аварий, повреждений на объектах, которые находятся на его учете;

— осуществляет предпринимательскую и иную приносящую доход деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, установленных его уставом и др.

Издаваемые Речным Регистром правила, инструкции и нормы являются обязательными для всех ведомств, организаций и предприятий, которые проектируют, строят и эксплуатируют суда внутреннего плавания, категории которых приведены выше. Контроль на местах за состоянием судов осуществляют входящие в состав Речного Регистра филиалы и представительства.

Речной Регистр имеет право не выдавать или аннулировать ранее выданные документы на суда в случае их несоответствия требованиям
Правил о проектировании, постройке, ремонте и об эксплуатации классифицируемых им судов.

Речной Регистр возглавляет генеральный директор, назначаемый на должность Руководителем Федерального агентства морского и речного транспорта, в порядке, установленном трудовым законодательством.

1.5. Правовой статус судна

1.5.1. «Судно» как термин

Под судном, кроме военных судов, согласно КТМ РФ, понимается самоходное или несамоходное плавучее сооружение, используемое в целях торгового мореплавания (судоходства), т.е. деятельности, связанной с перевозкой грузов, пассажиров, багажа, почты или буксировкой плотов;

промыслом водных биологических ресурсов; разведкой и разработкой минеральных и других неживых ресурсов морского дна и его недр; лоцманской и ледокольной проводкой; поисковыми и спасательными операциями; подъемом затонувшего в море имущества; гидротехническими, подъемно-техническими и другими подобными работами; санитарным, карантинным и другим контролем; защитой и сохранением морской среды; проведением морских научных исследований; учебными, спортивными и культурными целями и др.

В морском праве судно рассматривается не только как продукт судостроительной техники или же имущества, но и как учреждение, наделенное определенными правилами и обязанностями. Так, по законодательству некоторых стран морское судно как учреждение может быть признано виновным или невиновным. К нему могут быть применены административные санкции, штрафы и т.д.

На судно в открытом море распространяются законы того государства, под флагом которого оно плавает. При заходе морского торгового судна в иностранные порты, внутренние воды или территориальное море оно подпадает под действие суверенной власти прибрежного государства.

1.5.2. Собственность на судно

Суда по законодательству РФ могут находиться в собственности граждан и юридических лиц, в частной, государственной, муниципальной и иной форме собственности. Руководствуясь соображениями безопасности, суда с ядерными энергетическими установками могут находиться только в собственности государства. Судно в течение месяца после его приобретения подлежит обязательной государственной регистрации.

Судовладельцем считается лицо, зарегистрированное в соответствии с законодательством государства флага, эксплуатирующее судно от своего имени, независимо от того, является ли оно собственником судна или использует его на ином законном основании, и принявшее на себя все сопутствующие этому обязанности и ответственность.

На морское судно, плавающее под российским флагом, принадлежащее физическому или юридическому лицу на правах частной собственности, может быть обращено взыскание по требованию кредиторов. На такие суда может быть наложен арест в качестве обеспечения требования, и они могут быть отчуждены иностранному государству, иностранной организации или иностранному гражданину.

Право собственности на судно (право владения, пользования и распоряжения) возникает с момента его регистрации в Государственном судовом реестре или судовой книге. На строящееся судно право собственности регистрируется в реестре строящихся судов (с момента его фактической

закладки, т. е. начала постройки). Правила регистрации судов устанавливаются федеральным органом исполнительной власти по транспорту — Министерством транспорта Российской Федерации.

Судно может быть зарегистрировано только в одном из реестров судов. Судно, которое было зарегистрировано в реестре судов иностранного государства, может быть зарегистрировано в Государственном судовом реестре или судовой книге только после исключения из реестра судов иностранного государства и представления свидетельства, удостоверяющего, что судно исключено из такого реестра. Регистрация российского судна в реестре судов иностранного государства не признается, если оно не исключено в установленном порядке из Государственного судового реестра или судовой книги.

В бербоут-чартерном реестре судно, зарегистрированное в реестре судов иностранного государства, подлежит регистрации в течение месяца со дня принятия решения о временном предоставлении такому судну права плавания под государственном флагом РФ в соответствии с КТМ РФ.

1.5.3. Право плавания под государственным флагом Российской Федерации

Право плавания под государственным флагом Российской Федерации предоставляется судам, находящимся в собственности:

* граждан Российской Федерации;
* юридических лиц в соответствии с законодательством Российской Федерации;
* Российской Федерации, субъектов Российской Федерации;
* муниципальных образований.

Судно приобретает право плавания под государственным флагом Российской Федерации с момента внесения его в Государственный судовой реестр или судовую книгу. Судно, приобретенное за границей, пользуется правом плавания под государственным флагом РФ с момента выдачи консульским учреждением РФ временного свидетельства, удостоверяющего такое право и действительного до регистрации судна в одном из реестров судов РФ, но не более чем шесть месяцев.

С учетом современной практики фрахтование судов с временной смены флага в Российской Федерации и ряде других государств предусматриваются условия и порядок временного предоставления права плавания под государственным флагом Российской Федерации иностранному судну, зафрахтованному по бербоут-чартеру иностранным фрахтователем, под флаг иностранного государства.

Судно утрачивает право плавания под государственным флагом Российской Федерации, если оно перестает соответствовать требованиям российского

законодательства, либо когда бербоут-чартер, в соответствии с которым иностранное судно было передано в пользование российскому фрахтованию, прекратил свое действие в связи с истечением срока.

1.5.4. Идентификация судна

Судно, подлежащее регистрации в Государственном судовом реестре или судовой книге, должно иметь название.

Название судну присваивается его собственником в соответствии с порядком, который устанавливает Минтранс России по согласованию с Госкомрыболовством и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти. Название судна может быть изменено при переходе права собственности на судно или при наличии других достаточных на то оснований.

Об изменении названия судна немедленно уведомляются залогодержатели зарегистрированных ипотек судна.

Судну присваивается позывной сигнал — сигнал, который присваивается каждой радиостанции морской подвижной службы, по которому можно определить ее национальную принадлежность.

Порядок присвоения судну позывного сигнала устанавливается Госкомитетом России по телекоммуникациям.

Номер цифрового избирательного вызова судовой станции присваивается Государственным предприятием электрорадионавигации и спутниковой связи «Морсвязьспутник», а идентификационный номер судовой спутниковой станции устанавливается на основании документов ИНМАРСАТ (Международной организации морской спутниковой связи).

1.5.5. Судовые документы, требуемые Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации

1. *Свидетельство о праве плавания под государственным флагом Российской Федерации (судовой патент)* удостоверяет национальную принадлежность судна. Свидетельство выдается органом, осуществляющим регистрацию судна, после внесения судна в соответствующий реестр. В свидетельстве, составленном на русском и английском языках, содержится разрешение на право плавания под государственным флагом Российской Федерации и указываются технические и другие данные о судне: тип судна, позывной сигнал, идентификационный номер ИМО, порт приписки, место и время постройки, главный материал корпуса, число и мощность машин, главные размеры судна по мерительному свидетельству, прежнее название судна, если оно ранее плавало под иностранным флагом, и прежний порт его приписки.

2. *Свидетельство о праве собственности на судно* — специальный документ, удостоверяющий право собственности на судно, выдаваемый

одновременно со свидетельством о праве плавания под государственным флагом Российской Федерации после внесения судна в соответствующий реестр.

В свидетельстве о праве собственности на судно, составленном на русском и английском языках, удостоверяется принадлежность судна на праве собственности определенному субъекту. Здесь указываются технические и другие данные о судне, как и в свидетельстве о праве плавания под государственным флагом Российской Федерации.

3. *Свидетельство о годности к плаванию* — специальный документ, удостоверяющий должное мореходное состояние судна для безопасного плавания в определенном районе и в соответствии с назначением судна. Оно определяет общее техническое состояние судна с точки зрения мореходности и выдается органом технического надзора, осуществляющим надзор за этим судном. Форма свидетельства и срок, на который оно выдается, определяются органом технического надзора за этим судном.

4. *Пассажирское свидетельство* (для пассажирского судна) — специальный документ, удостоверяющий, что судно отвечает требованиям, установленным Конвенцией СОЛАС 74/78 и правилам органов технического надзора за судами, предъявляемым к пассажирским судам. Оно выдается судам, перевозящим более 12 пассажиров. Пассажирское свидетельство выдается при условии наличия на судне не просроченного свидетельства о годности к плаванию, выдаваемого на срок и по форме, которые установлены правилами органов технического надзора.

5. *Мерительное свидетельство* — документ, подтверждающий, что валовая и чистая вместимость судна были определены в соответствии с требованиями Международной Конвенции по обмеру судов 1969 г. Оно выдается от имени и по поручению правительства Российской Федерации Морским Регистром судоходства на каждое судно, совершающее международные рейсы, без ограничения срока действия и не требует подтверждения. Мерительное свидетельство составляется на русском и английском языках по форме, установленной Конвенцией, и содержит данные о длине, высоте, размере грузовых и других помещений.

6. *Классификационное свидетельство* — документ, подтверждающий выполнение требований классификации и постройки судов, обеспечивающих условия безопасного плавания судов в соответствии с их назначением. Выдается органами технического надзора и классификации судов (Морским или Речным Регистрами) в соответствии с их полномочиями.

7. *Свидетельство о грузовой марке* — документ, подтверждающий выполнение требований Международной конвенции о грузовой марке 1966 г.

Свидетельство о грузовой марке бывает двух видов:

* Международное свидетельство о грузовой марке выдается каждому судну, которое было освидетельствовано и которому была нанесена грузовая марка (система знаков на борту судна, определяющих допустимую осадку для различных районов и условий плавания) в соответствии с условиями Правил о грузовой марке морских судов, на срок не более 60 месяцев;
* Международное свидетельство об изъятии для грузовой марки выдается любому судну, которому предоставлено изъятие на основании Международной конвенции о грузовой марке 1966 г.

8. *Свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью* выдается Морским Регистром судоходства после освидетельствования, проводимого в соответствии с правилом 4 приложения 1 к Конвенции МАРПОЛ 73/78, на срок, не превышающий пяти лет.

Свидетельство выдается каждому нефтяному танкеру валовой вместимостью 400 тонн и более, которые совершают рейсы в порты или к удаленным от берега терминалам, находящимся под юрисдикцией других сторон Конвенции МАРПОЛ 73/78. Оно составляется на русском и английском языках по форме, приведенной в дополнении II приложения 1 к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

Свидетельство теряет силу при передаче судна под флаг иностранному государству, а также в случае, если на судне произведены существенные изменения в конструкции или не приведены промежуточные освидетельствования в соответствии с требованиями Конвенции МАРПОЛ 73/78.

В Свидетельстве указываются: название судна, регистровый номер или позывной сигнал, порт приписки, валовая вместимость, тип судна, а также срок действия свидетельства при условии проведения промежуточных освидетельствований в соответствии с требованиями Конвенции МАРПОЛ 73/78.

9. *Свидетельство о предотвращении загрязнения сточными водами* предусмотрено правилом 4 приложения IV к Конвенции МАРПОЛ 73/78. Свидетельство выдается Морским Регистром судоходства каждому судну, совершающему рейсы в порты или к удаленным от берега терминалам, находящимся под юрисдикцией других сторон Конвенции МАРПОЛ 73/78, после его освидетельствования. Оно составляется на русском и английском языках по форме, приведенной в дополнении приложения IV к Конвенции МАРПОЛ 73/78, и выдается на срок, не превышающий пяти лет.

10. *Свидетельство о предотвращении загрязнения мусором* предусмотрено в целях выполнения требований приложения V к Конвенции

МАРПОЛ 73/78, содержащего Правила предотвращения загрязнения мусором с судов и выдается Морским Регистром.

11. *Лицензия судовой радиостанции* и *судовой радиожурнал* (если судно имеет судовую радиостанцию) предусмотрены в целях выполнения обязательств Российской Федерации, вытекающих из Конвенции СО ЛАС 74/78 по введению в действие с 1 февраля 1999 г. Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ).

Приказом Минтранса России от 30.06.98 г. №79 был утвержден и введен в действие Перечень документации по радиосвязи и электрорадионавигации, которую должны иметь на борту морские суда и суда
смешанного (река—море) плавания, оснащенные оборудованием радиосвязи ГМССБ.

Приказом Минтранса России от 30.06.98 г. №80 был утвержден и введен в действие с 1 января 1999 г. Радиожурнал ГМСССБ для морских судов и судов смешанного (река-море) плавания, оснащенных оборудованием ГМССБ, совершающих рейсы в морских районах *А3, А4*. Радиожурнал ГМССБ подлежит регистрации капитанами морских торговых портов и капитанами речных портов. На морских судах и судах смешанного (река-море) плавания, совершающих рейсы исключительно в морских районах А1, А2, записи, касающиеся радиосвязи ведутся в судовом журнале.

12. *Судовая роль* — документ, удостоверяющий наличие на борту членов экипажа и подтверждающий надлежащее укомплектование судна, что является одним из условий мореходности судна. Судовая роль представляет собой список лиц судового экипажа, в котором указываются фамилия, имя, отчество, год рождения, гражданство, должность, вид диплома каждого члена экипажа, номер диплома и паспорт моряка, а также тип и название судна, порт и номер регистрации, владелец судна. Судовая роль составляется на судне, подписывается капитаном или уполномоченным им лицом и заверяется судовой печатью.

Судовая роль для судов каботажного плавания оформляется в соответствии с Инструкцией о порядке оформления судовых ролей, выхода в рейс экипажей судов и членов семей моряков в каботажном плавании, утвержденной инструктивным письмом Минморфлота СССР от 31 декабря 1986 г. №170. Инструкция содержит правила по порядку укомплектования экипажей судов и оформления судовых ролей, оформлению выхода судов в море и контроля за изменениями в составе экипажей.

Судовая роль для судов загранплавания оформляется в соответствии с инструктивным письмом Минвнешторга СССР и Минморфлота СССР от 15 октября 1973 г. №41121 (4657)69, которым определены стандартные формы бланков контрольной судовой документации, рекомендованные ИМКО (ИМО) и

предусмотренные Конвенцией по обеспечению международного морского судоходства 1965 г., в том числе и форма Судовой роли для судов загранплавания.

13. *Судовой журнал* является основным официальным документом, в котором отражается непрерывная жизнь судна. Судовой журнал ведется на каждом судне с момента подъема на нем Государственного флага. Судовой журнал заполняется в процессе вахты в момент завершения события или после него вахтенным помощникам капитана. Все листы в Судовом журнале должны быть прошнурованы и пронумерованы. Журнал регистрируется Морской администрацией порта в лице капитана порта и скрепляется его подписью и печатью.

14. *Машинный журнал* является дополнением к судовому журналу и отражает работу силовых и вспомогательных установок, скорости хода, наличие и расход топлива и т. п. В машинном журнале непрерывно фиксируется работа судовых двигателей. Журнал ведет вахтенный механик, а старший механик ежесуточно проверяет его записи и заверяет своей подписью. Машинный журнал является одним из основных документов при анализе действий машинной команды, выявлении причин поломок и т. п.

15. *Санитарный журнал* должен быть на каждом судне в соответствии с п. 8.4.3 Санитарных правил для морских судов СССР, утвержденных Главным государственным санитарным врачом СССР 25 декабря 1982 г. Форма санитарного журнала устанавливается Минздравом России.

Журнал должен быть прошнурован и скреплен печатью бассейновой или портовой санитарно-эпидемиологической службы. Он приобретается судовладельцем и хранится у капитана или у старшего помощника капитана и предъявляется по первому требованию представителя санитарно-эпидемиологической службы.

Запись в санитарном журнале ведется в двух экземплярах: оригинал остается на судне, а копия — у лица, производившего санитарный осмотр. Каждый санитарный осмотр судна должен сопровождаться соответствующей записью в санитарном журнале, которая скрепляется подписями лица, проводившего санитарный осмотр, и представителя администрации судна, ответственного за его санитарное состояние и за выполнение предъявленных в данной записи санитарных требований.

Ответственность за наличие на судне санитарного журнала, его сохранность, своевременное возобновление срока действия, а также ответственность за выход судна в плавание без санитарного осмотра и оформления соответствующего акта в санитарном журнале несет в установленном порядке капитан судна, а за выпуск судна из порта без

оформления акта санитарного осмотра — капитан порта и другие работники порта, производившие выдачу документов для выхода судна из порта.

16. *Журнал операций со сточными водами* предусмотрен в целях выполнения требований приложения IV к Конвенции МАРПОЛ 73/78, содержащего Правила предотвращения загрязнения сточными водами.

17. *Журнал операций с мусором* предусмотрен в целях выполнения требований приложения V к Конвенции МАРПОЛ 73/78, содержащего Правила предупреждения загрязнения мусором с судов.

18. *Журнал нефтяных операций для судов, не являющихся нефтяными танкерами,* и *журнал нефтяных операций для нефтяных танкеров* представляют собой соответственно части I и II журнала нефтяных операций, предусмотренного правилом 20 приложения 5 к Конвенции МАРПОЛ 73/78. Журнал нефтяных операций заполняется по форме, установленной в дополнении III приложения I к Конвенции МАРПОЛ 73/78, и может быть либо частью судового журнала, либо отдельным журналом. Каждая завершенная операция должна быть подписана и датирована лицом командного состава, ответственным за операцию. Каждая заполненная страница журнала подписывается капитаном судна. Все листы в журнале должны быть прошнурованы и пронумерованы. Журнал вносится в реестр судовых документов и заверяется капитаном порта, в котором он получен. Журнал сохраняется в течение трех лет после внесения в него последней записи.

19. *Судовое санитарное свидетельство о праве плавания* выдается по результатам санитарного осмотра судна, проводимого один раз в два года. Ответственность за наличие на судне судового санитарного свидетельства о праве плавания, за его сохранность, своевременное возобновление срока действия, а также ответственность за выход судна в плавание без такого свидетельства несет капитан судна, а за выпуск судна из порта без него — капитан порта и другие работники порта, производившие выдачу документов для выхода судна из порта.

1.5.6. Судовые документы, требуемые международными конвенциями

Суда, выходящие в загранплавание, кроме документов, требуемых КТМ РФ, должны иметь документы, предусмотренные международными договорами Российской Федерации.

В соответствии с Конвенцией СОЛАС 74/78 все **пассажирские суда** должны иметь:

* свидетельство о минимально безопасном составе экипажа судна;
* свидетельство о безопасности пассажирского судна;
* свидетельство об изъятии.

Грузовые суда должны иметь:

* свидетельство о безопасности грузового судна по конструкции;
* свидетельство о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению;
* свидетельство о безопасности грузового судна по радиооборудованию;
* свидетельство об изъятии;
* документ о соответствии специальным требованиям для судов, перевозящих опасные грузы;
* манифест об опасных грузах или грузовой план;
* документ о разрешении на перевозку зерна;
* свидетельство о безопасности скоростного судна.

В соответствии с Конвенцией МАРПОЛ 73/78 суда, перевозящие вредные жидкие химические вещества наливом, должны иметь *международное свидетельство о предотвращении загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом* (свидетельство ВЖВ) и журнал грузовых операций. *Дополнительное свидетельство* для морских судов снабжения выдается морским судам в качестве свидетельства о пригодности в соответствии с Руководством для перевозки и перегрузки ограниченных количеств опасных и вредных жидких веществ, перевозимых наливом.

В соответствии с правилом 5 приложения VI к Конвенции МАРПОЛ 73/78 каждое судно валовой вместимостью 400 тонн и более, совершающее рейсы в порты или к прибрежным терминалам, находящимся под юрисдикцией других государств — участников Конвенции, должно иметь *международное свидетельство о предотвращении загрязнения атмосферы с судов.*

Согласно ст. 324 КТМ РФ судно, перевозящее более 2000 тонн нефти наливом в качестве груза, должно иметь *свидетельство о страховании или ином обеспечении гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью,* предусмотренное Международной конвенцией о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1969 г.

Согласно ст. 335 КТМ РФ судно, фактически перевозящее опасные и вредные вещества, должно иметь *свидетельство о страховании или ином финансовом обеспечении ответственности за ущерб, причиненный опасными и вредными веществами,* предусмотренное Международной конвенцией об ответственности и компенсации за ущерб в связи с перевозкой морем опасных и вредных веществ 1996 г.

В соответствии с Международным кодексом управления безопасностью (МКУБ) на каждом судне должно быть *свидетельство об управлении безопасностью* и *документ о соответствии компании* (в копии).

Международный кодекс охраны судов и портовых средств требует, чтобы каждое судно имело *международное свидетельство об охране,* выданное либо Администрацией, либо признанной в области охраны организацией, действующей от имени Администрации.

1.6. Правовой статус капитана и экипажа морского судна

1.6.1. Правовые особенности положения капитана судна в международном мореплавании

Согласно Кодексу торгового мореплавания Российской Федерации (КТМ РФ) в состав экипажа судна входят: капитан судна, другие лица командного состава судна и судовая команда.

Правовые особенности положения капитана судна предопределяются международным характером торгового мореплавания и характеризуются сочетанием нормальных и чрезвычайных прав и обязанностей, основанных на национальном и международном праве, на морских обычаях и правомочиях в случаях крайней необходимости, предопределенных большим количеством обязательных требований и практически безусловной ответственности как за свои действия, так и за действия других членов экипажа.

В соответствием с КТМ РФ основными направлениями деятельности капитана судна являются [34]:

* судовождение;
* обеспечение безопасности плавания судна;
* защита морской среды;
* поддержание порядка на судне;
* предотвращение вреда судну, людям, грузу;
* оказание помощи бедствующим людям;
* оказание помощи столкнувшемуся судну;
* оказание неотложной медицинской помощи;
* чрезвычайные действия в случае войны или военной опасности;
* действия при оставлении судна экипажем и пассажирами;
* поддержание порядка на судне;
* дисциплинарные правомочия капитана в отношении членов экипажа;
* принудительные действия в отношении лиц, создающих угрозу судну, людям и имуществу на судне;
* взаимоотношения с консулом;
* правомочия капитана как органа дознания;

* правомочия капитана при составлении актов о смерти и рождении на судне, при удостоверении завещания;
* действия капитана как представителя судовладельца и грузо-владельца;
* действия капитана при неотложной надобности в деньгах;
* взаимоотношения капитана с лоцманом, буксировщиками, ледоколом, СУДС;
* заявление морского протеста;
* действия капитана при расследовании морских происшествий и др.

Капитан должен знать порядок заявления морского протеста, порядок наложения ареста или задержания судна, проведения сюрвейерского осмотра, оформления грузовых документов, оформления прихода и отхода судна, особенности обращения в суд или арбитраж, водную полицию, службу охраны окружающей среды и пр. Для выполнения вышеперечисленных процедур капитан должен владеть английским языком, являющимся международным морским языком общения.

Капитан судна отвечает за поддержание порядка на судне. Распоряжения в пределах его полномочий подлежат исполнению всеми находящимися на судне лицами.

Капитан судна имеет право применять поощрения и налагать дисциплинарные взыскания на членов экипажа судна в случаях и в порядке, которые предусмотрены уставом о дисциплине.

Капитан судна имеет право в случае необходимости отстранить от исполнения служебных обязанностей любого члена экипажа судна, а также вправе изолировать лицо, действия которого не содержат признаков преступления, предусмотренного уголовным законодательством Российской Федерации, но создают угрозу безопасности судна или находящихся на нем людей и имущества.

В случае обнаружения на судне, находящемся в плавании, признаков преступления, предусмотренного уголовным законодательством Российской Федерации, капитан судна выполняет функции органа дознания, руководствуясь при этом уголовно-процессуальным законодательством РФ, а также инструкцией о производстве дознания на судах, находящихся в плавании, утвержденной генеральным прокурором РФ по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области транспорта.

Капитан судна в силу своего служебного положения признается представителем судовладельца и грузовладельца в отношении сделок, касающихся вверенного ему судна, имущества, если не месте нет иных представителей судовладельца или грузовладельца.

Представительство капитана судна носит ограниченный характер и осуществляется только:

а) в отношении сделок, необходимых в связи с нуждами судна, груза или плавания;

б) исков, касающихся вверенного капитану судна имущества.

Если на месте есть представители судовладельца или грузовладельца, капитан не вправе совершать сделки, указанные в пункте *а.*

1.6.1.1. Нотариальные правомочия капитана

О каждом случае рождения ребенка или смерти на судне капитан обязан составить акт при участии двух свидетелей и судового врача или фельдшера, если они имеются на судне, а также сделать соответствующую запись в судовом журнале.

Капитан не пользуется правом регистрации актов гражданского состояния (рождения и смерти). Поэтому составленный капитаном акт является лишь удостоверением факта рождения ребенка на судне или факта смерти лица, находящегося на судне, но не заменяет свидетельство о рождении иди смерти.

Акт о рождении ребенка на судне составляется в двух экземплярах и заверяется судовой печатью. Первый экземпляр вручается матери ребенка, второй — сдается судовладельцу.

Запись в судовом журнале о факте рождения ребенка (ч. 2 ст. 70 КТМ РФ) содержит сведения о местонахождении судна (широта, долгота, название моря или океана), правовой режим морских вод, в которых находится судно в момент рождения ребенка (открытое море, экономическая зона, территориальные воды конкретного государства и его название, прилежащая зона или внутренние морские воды), причины нахождения судна в этих водах (мирный проход, выполнение договора морской перевозки, научные исследования, промысел и пр.), содержание информационного сообщения, которое капитан передал своему судовладельцу и иным российским организациям, а также властям иностранного государства в связи с рождением ребенка на судне, запрос о медицинской помощи или консультации, сообщение о каких-либо странных или подозрительных обстоятельствах, связанных с поведением роженицы, ее мужа, других лиц, особенно если они граждане государства, в водах которого находится судно (покушение на жизнь родившегося ребенка, попытки матери родить его тайно, без свидетелей и т. д.).

Выписка из судового журнала передается также судовладельцу и морским властям порта приписки судна и/или иностранного порта страны гражданства роженицы.

Акт о смерти составляется не менее чем в четырех экземплярах в произвольной форме, но в нем обязательно указываются: фамилия, имя и отчество умершего, национальность, пол, возраст, дата смерти, место жительства умершего, причина смерти, название судна, порт приписки,

название судовладельца. Одновременно с актом о смерти составляется опись находящегося на судне имущества умершего. Опись подписывается теми же лицами, которые подписали акт о смерти (кроме врача и фельдшера). Капитан обязан принять необходимые меры к сохранению имущества умершего. Факт смерти на судне фиксируется в судовом журнале с изложением обстоятельств и причин смерти. О смерти должны быть уведомлены при возможности родственники умершего.

По прибытии в российский порт или в порт иностранного государства, в котором есть консул Российской Федерации, капитан передает акт о смерти и опись имущества начальнику Морской администрации порта, а в иностранном порту — консулу Российской Федерации и принимает меры к погребению умершего. В исключительном случае, если судно должно находиться длительное время в открытом море и тело умершего не может быть сохранено, капитан судна имеет право предать тело умершего морю согласно морским обычаям с составлением соответствующего акта.

Капитан судна вправе удостоверить завещание лица, находящегося во время плавания на судне. Завещание, удостоверенное капитаном судна, приравнивается к нотариально удостоверенному.

Завещание — это личное распоряжение гражданина на случай смерти по поводу принадлежащего ему имущества с назначением наследников, сделанное в нотариальной или приравненной к ней форме. Завещание составляется в двух экземплярах, собственноручно подписывается завещателем и удостоверяется капитаном судна. В нем указывается место и время составления, фамилия, имя и отчество, адрес заявителя.

Капитан судна должен соблюдать тайну удостоверяемых завещаний. Содержание завещания не может быть сообщено никому другому, в том числе и лицам, указанным в завещании. Если завещатель в силу физических недостатков, болезни или по иным причинам не может собственноручно подписать завещание, оно по его просьбе может быть подписано в присутствии капитана другим гражданином с указанием причин, в силу которых завещатель не мог подписать завещание
собственноручно. Удостоверение завещания через представителя не допускается. Не может быть также удостоверено завещание, составленное от имени нескольких лиц.

Лицо, в пользу которого завещано имущество, не может подписывать завещание за завещателя. Капитан судна, удостоверяющий завещание, также не может подписывать его за завещателя. При удостоверении завещания капитан устанавливает личность завещателя и проверяет его возраст (удостоверяются

завещания граждан, достигших 18 лет). Капитан не вправе удостоверять завещания на свое имя, от своего имени, на имя и от имени своих супругов, их или своих родственников.

Об удостоверении завещания капитаном судна производится запись в судовом журнале. Регистрационный номер и страница судового журнала проставляются в удостоверительной надписи обоих экземпляров завещания. Один экземпляр выдается завещателю, а другой направляется Морской администрации порта (капитану порта) для направления в соответствующую нотариальную контору. Факт передачи завещания фиксируется в судовом журнале.

Осуществляя нотариальные полномочия, капитан действует как доверенное лицо государства, а не как частный нотариус, практикующий за вознаграждение. Особыми полномочиями капитана можно объяснить тот факт, что все его нотариальные действия и соответственно оформленные документы имеют официальное доказательное значение для любого органа государства, включая суды.

1.6.1.2. Взаимоотношения капитана с морскими агентами

Из-за особенностей торгового мореплавания договор морского агентирования и особенности его режима могут устанавливаться специальными законами либо нормами, выработанными судебной практикой. Примером первого является глава XIII КТМ РФ, примером второго — судебная практика Великобритании и США [47].

Морские агенты имеют широкие посреднические функции. Судовладельцы поручают им согласовывать и заключать договоры на портовую буксировку и лоцманскую проводку, посредничать при заключении договоров фрахтования судна, на ремонт либо переоборудование судна, согласовывать цены и условия поставки бункерного топлива (бункера), судовых масел, пресной воды, продовольствия и т. д.

Наиболее широко посреднические функции морского агента представлены в линейном судоходстве. Выполняя главную задачу по обеспечению загрузки линейного судна, он содействует капитану в правильном заполнении бланков по оформлению прихода и отхода судна, в разрешении коммерческих разногласий, возникающих в процессе грузовых операций, в оформлении общей аварии, организации смены экипажа или госпитализации отдельных его членов и т.д.

В целом, морской агент — это представитель и помощник судовладельца, выступающий от имени и за счет последнего в соответствии с полномочиями, основанными на законе или договоре, во всех делах судовладельца коммерческого и административного характера, которые связаны с морской перевозкой груза и пассажиров.

Во взаимоотношениях с агентами капитан руководствуется условиями договора между судовладельцем и агентом. При разрешении спорных вопросов решающее слово принадлежит капитану. Однако он обязан, учитывая опыт агента, считаться с его мнением. При разногласиях капитан должен связаться с судовладельцем. Он не может требовать от агента выполнения больших обязанностей, чем предусмотрено агентским договором или обычными его функциями. Однако он может с помощью агента установить связь с портовыми организациями, от которых зависит решение того или иного вопроса, и попытаться добиться желаемых результатов. Капитан обязан контролировать действия агента, направленные на то, чтобы грузоотправители и грузополучатели выполнили свои обязательства по чартеру.

Агент и администрация судна принимают непосредственное участие в организации погрузо-разгрузочных работ и формировании целого ряда первичных платежных документов. Ошибки при подтверждении документов на оплату стивидорных операций или при заказе различного рода экстрауслуг (включая сверхурочные работы), как правило, в дальнейшем непоправимы и могут привести к большим переплатам. Проверка стивидорных расходов значительно облегчается там, где агент совместно с администрацией судов хорошо организует учет и подтверждение документов на оплату всех грузовых и сопутствующих операций.

До начала грузовых работ агент совместно с капитаном судна путем тщательного анализа инструкций судовладельца, чартера, коносаментов, стивидорного контракта, а также местных правил и обычаев уточняют условия распределения стивидорных и всех сопутствующих услуг (мойки трюмов, крепления груза, заказа лебедчиков, тальманов, сверхурочных работ и т. п.) между судном и фрахтователем. Затем с участием стивидора и, если это возможно, фрахтователя окончательно согласовывается весь перечень грузовых работ и всевозможных услуг и их плательщиков (судно либо фрахтователь).

В процессе грузовых операций агенту и судну нужно вести подробный учет услуг, идущих за счет судна: предоставление лебедок, строп, маркировщиков, тальманов, зашивальщиков, плотников, су- первайзеров и т.д. Строго учитываются все простои бригад докеров во время погрузо-разгрузочных работ из-за отсутствия или несвоевременной подачи грузов, лихтеров, железнодорожных вагонов и других транспортных средств, а также несвоевременного оформления грузовых документов. Эти факты агент и администрация судов должны обязательно фиксировать в суточном рапорте (daily report), который составляется стивидором в конце каждого рабочего дня. Рапорт, подписанный капитаном и агентом, является базой для составления итогового документа по окончании грузовых операций (outturn report). Он также может быть основанием для требования о возмещении излишних расходов,

понесенных судовладельцем по вине фрахтователя, либо доказательством в случае возникновения спора с последним.

В случае возникновения у судна каких-либо претензий к грузо-отправителям и грузополучателям рекомендуется направлять их в письменном виде через агента и немедленно информировать об этом судовладельца.

В случае общей или частной аварии агент оказывает капитану помощь при оформлении морского протеста и других необходимых документов. При заболевании члена экипажа судна агент оказывает капитану содействие в получении медицинской помощи.

Агент, являясь доверенным лицом судовладельца, должен тщательно контролировать все расходы судна, соблюдать экономию и оказывать в этом отношении содействие капитану. Расходы, не предусмотренные чартером или инструкциями судовладельца, но производимые в интересах судна, должны согласовываться с судовладельцем или с капитаном судна.

1.6.1.3. Капитан судна как орган дознания

Согласно ст. 60 КТМ РФ в случае обнаружения на судне, находящемся в плавании (прибрежном или заграничном), признаков преступления, предусмотренного УК РФ, капитан судна выполняет функции органа дознания, руководствуясь при этом уголовно-процессуальным законодательством РФ, а также инструкцией о производстве дознания на судах, находящихся в плавании, утвержденной Генеральным прокурором РФ по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области транспорта и федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства (п. 1 ч. 1 ст. 69 КТМ РФ). В указанной инструкции предусмотрены права и обязанности капитана при производстве дознания, основания и порядок задержания лица, подозреваемого в совершении преступления, условия его содержания на судне, соблюдение его прав (п. 2 ч. 1 ст. 69 КТМ РФ).

Капитан или лицо, им уполномоченное, обязано принять предусмотренные законом меры в целях обнаружения преступления и лиц, его совершивших, а также меры по предупреждению и пресечению преступления. При этом капитан, не имея возможности передачи дела следователю, осуществляет максимум дознавательных действий: осмотр, обыск, выемку, освидетельствование, задержание, допрос подозреваемых, потерпевших и свидетелей.

В процессе выполнения функции органа дознания подлежат установлению следующие обстоятельства:

1) действительно ли совершено преступление и какое именно;
2) когда совершено преступление;
3) место на судне, где совершено преступление и где находилось судно в момент совершения преступления;

4) при каких обстоятельствах, каким способом, с применением каких орудий и средств совершено преступление;

5) кто подозревается в совершении преступления;

6) сведения, характеризующие лицо, подозреваемое в совершении преступления;

7) по каким мотивам и с какой целью совершено преступление;

8) какие причины и условия способствовали совершению преступления;

9) последствия преступления;

10) другие обстоятельства, имеющие значение для дела.

О преступлении на судне капитан с помощью имеющихся на судне средств сообщает прокурору по месту регистрации судна. Указания прокурора обязательны для лица, выполняющего функции органа дознания. Этот же прокурор (бассейновый) осуществляет надзор за точным исполнением закона о производстве дознания [3].

В соответствии с п. 2 ч. 2 ст. 69 КТМ РФ подозреваемое в преступлении лицо может быть передано иностранным властям, если оно совершило преступление, направленное против безопасности морского судоходства и не является гражданином РФ или лицом без гражданства, проживающим на территории РФ. Для передачи такого лица капитан должен еще до входа судна в территориальные воды иностранного государства направить компетентным органам этого государства свое уведомление о намерении передать задержанное лицо и указать причины такой передачи, представив также имеющиеся доказательства.

Международная конвенция о борьбе с незаконными актами 1988 г. и КТМ РФ не ограничивают срок задержания лица, подозреваемого в совершении преступления на судне, ибо он задерживается до тех пор, пока не будет отправлен в РФ на другом судне, передан компетентным властям в первом порту РФ или иностранным властям.

По своему правовому положению капитан не является официальным представителем государства, под флагом которого плавает судно. Тем не менее, любые акты недружелюбного отношения к капитану со стороны иностранных властей рассматриваются в международной практике как акты недружелюбия и дискриминации по отношению к государству флага судна.

1.6.2. Командный состав судна и судовая команда

К командному составу судна кроме капитана судна относятся: помощники капитана судна, механики, электромеханики, радиоспециалисты и врачи. Федеральным органом исполнительной власти в области транспорта, федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства и другими федеральными органами исполнительной власти к командному составу судов могут быть отнесены также другие специалисты.

Судовая команда состоит из лиц, не относящихся к командному составу судна.

Каждое судно должно иметь на борту экипаж, члены которого имеют надлежащую квалификацию и состав которого достаточен по численности для

* обеспечения безопасности судна, защиты морской среды;
* выполнения требований к соблюдению рабочего времени на борту судна;
* недопущения перегрузки членов экипажа работой.

В зависимости от типа и назначения судна, района плавания минимальный состав экипажа судна устанавливается федеральным органом исполнительной власти в области транспорта по согласованию с профсоюзным органом.

Свидетельство о минимальном составе экипажа морского судна, обеспечивающего безопасность, выдается капитаном морского порта, которым осуществляется регистрация судна.

Нахождение на судне свидетельства о минимальном составе экипажа предусмотрено правилом V/13(6) СОЛАС 74/78.

К занятию должностей членов экипажа судна допускаются лица, имеющие дипломы и квалификационные свидетельства, установленные положением о дипломировании членов экипажей судов, утвержденных
Правительством Российской Федерации. Дипломы и квалификационные свидетельства выдаются капитанами морских портов при соответствии членов экипажей судов требованиям к стажу работы на судне, возрасту, состоянию здоровья, профессиональной подготовке и по результатам проверки знаний квалификационными комиссиями.

Дипломы и квалификационные свидетельства могут быть изъяты или аннулированы (ст. 54 п. 4 КТМ РФ), либо их действие может быть приостановлено федеральным органом исполнительной власти в области транспорта в случаях прямой угрозы жизни людей, сохранности имущества на море или причинения ущерба морской среде вследствие некомпетентности, действий или бездействия членов экипажей судов при исполнении ими обязанностей в соответствии с их дипломами и квалификационными свидетельствами, а также в целях предотвращения обмена.

В состав экипажа судна, плавающего под Государственным флагом Российской Федерации, кроме граждан Российской Федерации могут входить иностранные граждане и лица без гражданства, которые не могут занимать должности капитана судна, старшего помощника капитана судна, старшего механика и радиоспециалиста.

1.7. Аварии морских судов

1.7.1. Международный кодекс проведения расследований аварий и инцидентов в море

27 ноября 1997 г. на 20-й Ассамблее ИМО была принята Резолюция А.849 (20), в приложении к которой изложен Международный кодекс проведения расследований аварий и инцидентов на море. Эта резолюция предлагает всем государствам флага судна проводить в соответствии с Кодексом расследование всех катастроф и серьезных аварий на море и своевременно представлять ИМО соответствующие выводы. Одновременно Ассамблея отменила Резолюции А. 173(ES. IV), А 440(XI) и А.637(16).

Кодекс состоит из 15 разделов:

Раздел 1. Введение. Обращается внимание на то, что по положениям статьи 94 Конвенции ООН по морскому праву государство флага судна должно возбудить дело об определенных авариях или инцидентах, произошедших с судоходством в открытом море. Отмечается также, что по положениям статьи 2 этой же Конвенции ООН государство имеет право расследовать аварии в пределах своих территориальных вод. Формулируется цель Кодекса — способствовать единообразному
подходу к расследованию аварий и инцидентов на море, а также способствовать сотрудничеству государств в определении приводящих к авариям на море сопутствующих факторов.

Раздел 2. Цель. Утверждается, что в качестве основной цели любого расследования аварии является предотвращение таких аварий в будущем. Расследования должны выявлять обстоятельства аварии, устанавливать причины и способствующие ей факторы, но не определять гражданскую ответственность или степень вины.

Раздел 3. Применение. Рекомендуется применять данный Кодекс при расследовании всех катастроф и серьезных аварий, когда одно или несколько государств имеют существенный интерес в аварии на море, в которую вовлечено судно, находящееся под их юрисдикцией.

Раздел 4. Определения. Дается следующая классификация аварийных случаев.

Авария на море есть событие, являющееся результатом любого из следующего:

- гибель или серьезное ранение человека, причиненные эксплуатацией или в связи с эксплуатацией судна;
- потеря человека с судна, причиненная эксплуатацией или в связи с эксплуатацией судна;
- гибель, предполагаемая гибель или оставление судна;
- повреждение судна;

• посадка судна на грунт или лишение его возможности движения или участие в столкновении;

• повреждение, причиненное эксплуатацией или в связи с эксплуатацией судна;

• ущерб окружающей среде, вызванный повреждением судна или судов, в свою очередь причиненных эксплуатацией судна или судов.

Очень серьезная авария (катастрофа) есть авария, повлекшая полную гибель судна, гибель человека или серьезное загрязнение моря.

Серьезная авария есть авария, не квалифицируемая как очень серьезная и которая повлекла:

• пожар, взрыв, посадку на мель, навал, штормовое повреждение, ледовое повреждение, трещину в корпусе или предполагаемый дефект корпуса и т.п.;

• конструкционное повреждение, в результате которого судно стало немореходным, такое как подводная пробоина, поломка главных двигателей, значительное повреждение жилых помещений и т. п.;

• загрязнение моря (независимо от количества сброса);

• поломку, потребовавшую буксировки или помощи берега.

Инцидент на море есть случай или событие, вызванные эксплуатацией или в связи с эксплуатацией судна, повлекшие угрозу судну или человеку, или в результате которых могли произойти серьезное повреждение судна или морской установки или мог быть нанесен вред окружающей среде.

Раздел 5. Проведение расследований аварий. Рекомендуется принимать во внимание, что инспекторы по расследованию аварий должны иметь беспрепятственный доступ к соответствующей информации по безопасности, включая записи приборов регистрации данных о рейсе и акты освидетельствований, находящиеся на хранении у государства, владельцев судна и у классификационных обществ. Доступ к информации не должен ограничиваться по причине проведения параллельных расследований.

Признавая, что любое судно, вовлеченное в аварию, может продолжать свою работу и что оно не должно задерживаться более чем это абсолютно необходимо, производящее расследование государство должно начинать расследование как можно скорее, не задерживая судно без причины.

Раздел 6. Ответственность за расследования аварий и инцидентов. Государствам флага судна настоятельно рекомендуется предпринимать расследования всех аварий их судов. Все случаи серьезных и очень серьезных аварий должны быть расследованы.

Раздел 7. Ответственность головного расследующего государства. Головное расследующее государство несет ответственность за следующее:

— выработка общей стратегии расследования аварии совместно с существенно заинтересованными государствами;

— предоставление инспектора по расследованию и координацию расследования;

— установление параметров расследования, основанных на законодательстве расследующего государства, и обеспечение того, что расследование соблюдает это законодательство;

— сохранение показаний и другого доказательства, собранных расследованием;

— подготовку доклада о расследовании и получение отзывов существенно заинтересованных государств;

— координация, при необходимости, с другими организациями, проводящими свои расследования;

— обеспечение поддержки от необходимых вспомогательных служб;

— связь с агентствами, организациями и отдельными лицами, не являющимися членами бригады расследования.

Раздел 8. Консультации. Несмотря на обязанность капитана или владельца судна информировать власти государства флага судна о любой произошедшей с судном аварии, государство, в чьих водах произошла авария или инцидент, должно с минимальной задержкой информировать государство флага об обстоятельствах и мерах, предпринятых прибрежным государством.

Раздел 9. Сотрудничество. Если два или более государств договорились о сотрудничестве и процедурах расследования аварии, государство, координирующее расследование, должно пригласить представителей существенно заинтересованных государств принять участие в расследовании. При этом разрешить их представителям опрашивать свидетелей, представлять свои доказательства, делать представления в отношении доказательств, получать выписки, постановления и окончательный доклад о расследовании.

Раздел 10. Обнародование докладов. Государство, проводящее расследование аварии или инцидента, когда бы они ни случились, не должно раскрывать для целей иных, чем расследование аварии, обстоятельства дела, ущемляющие права человека.

Раздел 11. Кадровые и материальные ресурсы. Правительствам следует предпринять все необходимые шаги по обеспечению эффективными средствами, подходящим образом квалифицированным персоналом и материальными ресурсами проведение расследований аварий.

Раздел 12. Издание докладов об авариях **и представление** их в **ИМО.** Головное расследующее государство должно направить копию проекта окончательного доклада всем существенно заинтересованным государствам.

Раздел 13. Повторные расследования. Если представлено новое доказательство, которое может существенно изменить установление обстоятельств, при которых произошла авария, то государства должны пересмотреть свои выводы.

Раздел 14. Содержание докладов. Для облегчения обмена информацией о расследовании аварий каждый доклад должен отвечать типовому формату, приведенном в Кодексе.

Раздел 15. Связь между администрациями. Для облегчения внедрения данного Кодекса, государства должны сообщить ИМО контактные адреса ответственных властей их правительств для связи в отношении сотрудничества при расследовании аварий.

В **дополнении** к Международному кодексу проведения расследований аварий и инцидентов на море содержится Руководство инспекторам по применению Кодекса.

1.7.2. Положение о порядке расследования аварийных случаев с судами

В России разработано и действует Положение о порядке расследования аварийных случаев с судами (далее — Положение), утвержденное приказом Минтранса РФ №75 от 14.05.2009 г.

Этим же Приказом признан не действующим на территории Российской Федерации приказ Министерства морского флота СССР от 29 декабря 1989 г. № 118 «Об утверждении Положения о порядке классификации, расследования и учета аварийных случаев с судами» (ПРАС-90).

Положение устанавливает порядок расследования аварийных случаев с судами, аварий и инцидентов на море, произошедших в прямой связи с эксплуатацией судна.

В Положении указывается, что целью проведения расследования аварийных случаев с судами является установление причин аварийных случаев с судами и принятие мер по их предотвращению в будущем.

Расследование аварийных случаев с судами включает сбор и анализ доказательств, выявление причинных факторов, подготовку соответствующих рекомендаций по предупреждению таких случаев в будущем и в случае необходимости рекомендаций по вопросам безопасности плавания.

Положение применяется при расследовании аварийных случаев, произошедших с морскими судами, плавающими:

— под Государственным флагом Российской Федерации, а также буксируемыми судами или иными плавучим объектами (только на период их перегона) (далее — суда);

— под флагами иностранных государств, а также буксируемыми судами или иными объектами (только на период их перегона) (далее — иностранные суда) в предусмотренных Положением случаях.

Аварийные случаи с судами на море расследуются как *очень серьезные аварии* в случае, если имело место событие или ряд событий, произошедших в прямой связи с эксплуатацией судна и повлекших
полную гибель судна, смерть человека либо серьезный ущерб окружающей среде.

Аварийные случаи с судами расследуются как *аварии на море* в случае, если имело место событие или ряд событий, произошедших в прямой связи с эксплуатацией судна и повлекших:

* смерть человека или причинение ему тяжких телесных повреждений;
* исчезновение человека с судна;
* гибель судна, предполагаемую гибель судна или оставление судна, повреждение судна;
* посадку судна на грунт или лишение его возможности движения либо участие судна в столкновении;
* повреждение объектов морской инфраструктуры вне судна, которое может серьезно угрожать безопасности самого судна, другого судна или отдельного лица, либо безопасности судоходства;
* серьезный ущерб окружающей среде или возможный серьезный ущерб окружающей среде, вызванный повреждением судна или судов.

Аварийные случаи с судами на море расследуются как *инциденты на море* в случае, если имело место событие или ряд событий, иных, чем авария на море, произошедших в прямой связи с эксплуатацией судна, которые угрожали или, не будучи предотвращены, могли бы угрожать безопасности судна, находящихся на нем людей или любого иного лица либо окружающей среде.

Расследование аварийных случаев с судами на море (очень серьезных аварий, аварий и инцидентов) не включает расследование действий или бездействия, совершенных с намерением причинить вред безопасности судна, любому лицу или окружающей среде.

Расследование аварийных случаев с судами осуществляют:

* капитан морского порта — расследование аварий на море;
* капитан судна — расследование инцидентов на море.

До начала проведения расследования аварийного случая капитан судна обязан незамедлительно сообщить о происшедшем аварийном случае с судном:

* судовладельцу;
* капитану морского порта (места) регистрации судна;

* капитану ближайшего морского порта Российской Федерации и/или капитану планируемого морского порта захода в Российской Федерации;
* Государственному морскому спасательно-координационному центру (ГМСКЦ) ФГУ «Госморспасслужба России» или соответствующему морскому спасательно-координационному центру (МСКЦ), морскому спасательному подцентру (МСПЦ) на бассейне при нахождении судна в поисково-спасательном районе Российской Федерации;
* Федеральной службе по надзору в сфере транспорта;
* Федеральному агентству по рыболовству в случае с судном рыбопромыслового флота;
* Администрации Северного морского пути при аварийном случае, происшедшем при плавании судна по трассам Северного морского пути.

Если аварийный случай с судном произошел в территориальном море или во внутренних морских водах иностранного государства, капитан судна, плавающего под государственным флагом Российской Федерации, также обязан сообщить о происшедшем в ближайший иностранный МСКЦ/МСПЦ при нахождении судна в поисково-спасательном районе иностранного государства и продублировать сообщение в адрес ближайшего российского МСКЦ/МСПЦ, Федеральную службу по надзору в сфере транспорта, в Федеральное агентство по рыболовству в случае с судном рыбопромыслового флота и в ближайшее консульское учреждение Российской Федерации.

При повреждении в результате аварийного случая с судном средств навигационного оборудования (СНО) капитан судна обязан незамедлительно сообщить о таком повреждении:

* судовладельцу;
* капитану морского порта Российской Федерации, на территории или акватории которого находится СНО;
* Федеральному агентству морского и речного транспорта;
* Федеральной службе по надзору в сфере транспорта;
* Федеральному агентству по рыболовству в случае с судном рыбопромыслового флота;
* Администрации Северного морского пути при аварийном случае, происшедшем при плавании судна по трассам Северного морского пути.

В сообщении об аварийном случае с судном, подписанном капитаном, указывается:

* название и номер ИМО судна;
* фамилия, имя, отчество капитана судна;
* судовладелец и его номер ИМО (указывается при его наличии), адрес, телефон, факс;
* порт (место) регистрации судна;

* год постройки судна;
* дата и время аварийного случая с судном;
* место аварийного случая (порт, причал, пролив, залив, рейд, внутренние морские воды, территориальное море, открытое море);
* географические координаты аварийного случая с судном;
* географические координаты места нахождения судна;
* краткое описание аварийного случая с судном;
* дата составления сообщения.

Порядок расследования аварийных случаев с судном заключается в следующем.

* Составляется и утверждается капитаном акт об аварийном случае с судном, в котором указываются: фамилии и должности лиц, составивших акт; вид, место и дата аварийного случая; подробное описание повреждений судна. Акт об аварийном случае с судном подписывают лица, составившие акт. К акту прилагаются списки пострадавших людей, перечень утраченного или поврежденного груза, имущества, инвентаря, оборудования, снабжения, копии радиограмм и т.д.

* Собираются объяснения очевидцев и причастных лиц, составляются протоколы опросов, причем опрос проводится отдельно с каждым из очевидцев и причастных лиц.

В протоколах опросов очевидцев и причастных лиц указываются:
* время, число, месяц и год опроса;
* фамилия, имя и отчество опрашиваемого;
* число, месяц и год рождения опрашиваемого;
* стаж работы, в том числе: по специальности, в последней должности на данном судне;
* специальное образование (какое учебное заведение и когда закончил);
* квалификация по диплому (наименование и номер диплома, когда и кем выдан);
* домашний адрес опрашиваемого;
* заданные в ходе опроса вопросы и полученные ответы;
* фамилия, имя, отчество и должность лица, проводящего опрос.

Протокол опроса подписывают опрашиваемые и опрашивающие, причем подписи проставляются ими на каждом листе протокола опроса.

* Подается заявление об аварийном случае на имя капитана морского порта, подписывается капитаном судна и содержит просьбу расследовать аварийный случай с судном. В заявлении содержится краткое описание аварийного случая.

* Вместе с заявлением капитаном судна подается подробное сообщение об аварийном случае, к которому прилагаются выписки из судовых журналов, копии карт с навигационной прокладкой, планов схем маневрирования, столкновения, актов органов классификации судов, судовых документов, таблиц маневренных элементов, схематический чертеж аварии, чертежи повреждений, протоколы опроса, радиограммы, телексы, справки, акты осмотров, планшеты глубин, схема заводки буксирных тросов, фотографии и другие документы, подтверждающие события аварийного случая на море.

Капитан судна обязан после прибытия судна или его экипажа в первый морской порт Российской Федерации *в течение суток* передать капитану морского порта, назначенному для проведения расследования Федеральной службой по надзору в сфере транспорта, перечисленные выше документы.

Капитан морского порта на основании полученных от капитана судна документов регистрирует аварийный случай. Регистрация должна быть произведена в течение трех суток с момента получения документов от капитана судна.

После рассмотрения представленных капитаном судна документов капитан морского порта с учетом причинного фактора решает, относится данный аварийный случай к аварии на море или к инциденту на море. В первом случае он составляет план проведения расследования, а во втором — возвращает представленные капитаном судна документы по данному инциденту на море для самостоятельного проведения расследования капитаном судна.

1.7.3. Положение о расследовании аварий на ВВП РФ

В качестве регионального документа в России разработано Положение по расследованию, классификации и учету транспортных происшествий на внутренних водных путях Российской Федерации (Приказ Минтранса РФ № 221 от 29.12.2003).

Это положение определяет порядок расследования, классификации и учета транспортных происшествий на внутренних водных путях, открытых в установленном порядке для судоходства, за исключением устьевых участков рек с морским режимом с судами, подлежащими государственной регистрации в Государственном судовом реестре в
соответствии со статьей 17 Кодекса внутреннего водного транспорта, введенными в эксплуатацию, а также с судами, осуществляющими плавание на внутренних водных путях российской Федерации.

Положение рассматривает вопросы классификации транспортных происшествий с судами, находящимися в эксплуатации, повлекших тяжкие телесные повреждения или гибель людей, затопление или конструктивные

разрушения судов и повреждение судами гидросооружений, разливы нефти и нефтепродуктов, прекращение движения флота, посадки на мель.

Транспортные происшествия на внутренних водных путях подразделяются на аварии и эксплуатационные происшествия.

К *аварии* следует относить:

* транспортные происшествия, в результате которых погибли или получили тяжкие телесные повреждения люди;
* разрушение судна, которое невозможно и нецелесообразно устранять путем замены или ремонта (конструктивно погибшее судно);
* затопление самоходных судов мощностью более 225 кВт (300 л.с.) и несамоходных судов порожним водоизмещением более 300 тонн;
* посадку на мель или повреждение судном гидротехнического сооружения, затопление судна или груза, повлекшее за собой прекращение движения на данном участке пути или шлюзе на 72 часа и долее;
* разлив нефти, нефтепродуктов в количестве более 10 тонн.

К *эксплуатационному происшествию* следует относить:

* все другие транспортные происшествия, связанные с движением судов, не относящиеся к аварии, за исключением происшедших во время производства экспериментальных рейсов и аварийно-спасательных работ;
* посадки судов на мель с простоем свыше 24 часов.

О случаях транспортного происшествия капитан обязан известить в кратчайший срок ближайшее подразделение бассейнового управления государственного надзора на внутреннем водном транспорте, судовладельца, а также диспетчера ближайшего порта или района и принять все возможные меры для ликвидации последствий транспортного происшествия. В течение суток капитан должен составить в трех экземплярах акт транспортного происшествия по установленной форме. Акты транспортных происшествий с судами, при повреждениях гидротехнических сооружений и плотов оформляются с участием представителей их владельцев. В случае, когда транспортное происшествие связано с неудовлетворительным содержанием пути, акт составляется с участием работников пути.

Руководители бассейнового управления государственного надзора об авариях информируют органы прокуратуры по месту происшествия.

До получения разрешения бассейнового управления государственного надзора судам запрещается покидать место транспортного происшествия. В случае невозможности связаться с бассейновым управлением из-за удаленности места происшествия и отсутствия связи капитан обязан принять все меры по документированию факта и обстоятельств происшествия и продолжить

движение судна до ближайшего пункта дислоцирования бассейнового управления.

Расследование транспортных происшествий производится в следующие сроки: с пассажирскими судами — до 10 суток; с другими судами, толкаемыми или буксируемыми составами (в том числе плотовыми) и гидротехническими сооружениями — до 20 суток.

Работники бассейнового управления государственного надзора в ходе расследования транспортного происшествия:

— берут письменные показания и в письменной форме задают вопросы по существу дела у лиц, прямо или косвенно имеющих к нему отношение, производят, приобщают к материалам расследования магнитофонные записи береговых радиостанций, фотографии и видеоматериалы;

— запрашивают у должностных лиц документы и материалы, необходимые для уточнения обстоятельств транспортного происшествия, привлекают к расследованию различных специалистов;

— при необходимости, для уточнения обстоятельств происшествия проводят эксперимент;

— направляют на прохождение медицинского освидетельствования участников транспортного происшествия

Все транспортные происшествия на внутренних водных путях регистрируются в Бассейновом управлении государственного надзора, владельцами судов и гидротехнических сооружений в специальных журналах.

1.8. Правовое регулирование труда моряков в Российской Федерации

1.8.1. Общие положения

Регулирование трудовых отношений (порядок приема на работу, права, условия труда и оплаты, а также порядок и основания для увольнения) членов экипажей судов, плавающих под российским флагом, осуществляется в соответствии с Конституцией Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации, законодательством о труде, уставами службы на судах и уставами о дисциплине, генеральными и отраслевыми тарифными соглашениями, коллективными и трудовыми договорами.

В соответствии с п. 2 ст. 416 КТМ РФ отношения между судовладельцем и членами экипажа судна регулируются законом государства флага, если иное не предусмотрено договором, регулирующим отношения между судовладельцем и членами экипажа судна, являющимися иностранными гражданами. Таким образом, российский судовладелец может отступать от норм российского трудового права лишь при заключении договора (контракта) с членами экипажа,

не являющимися гражданами Российской Федерации. Однако при этом выбор сторонами трудового договора права, подлежащего применению к отношениям между судовладельцем и членами экипажа судна, не должен приводить к ухудшению условий труда членов экипажа судна по сравнению с российским трудовым законодательством.

Большинство российских судоходных компаний для осуществления учета и трудоустройства моряков для работы на судах имеют собственные кадровые службы. В то же время все шире получает распространение практика, когда подбор и трудоустройство моряков осуществляют специализированные, так называемые круинго- вые частные компании, в том числе и для работы на судах под иностранным флагом. Деятельность таких компаний регламентируется Конвенцией МОТ (Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве). Согласно Конвенции частные службы по найму и трудоустройству должны действовать в соответствии с системой лицензирования, которая создается, действует, модифицируется или заменяется только после консультаций с представительными организациями судовладельцев и моряков.

Государство контролирует, чтобы на моряков не возлагалась прямо или косвенно оплата полностью или частично каких-либо сборов или иных издержек в связи с их наймом или предоставлением работы; в связи с этим оплата за прохождение предусмотренного национальным законодательством медицинского освидетельствования, выдачу свидетельств, личных проездных документов и национального паспорта моряка не считается «сборами или иными издержками в связи с наймом». Государство также определяет условия, при которых службы могут трудоустраивать или осуществлять набор моряков за рубежом, и условия обработки (сбора, хранения, подборки и передачи) личных данных о моряках. Государство проверяет, чтобы компетентный орган тщательно контролировал все службы найма и трудоустройства, выдавал или продлевал срок действия лицензий; требовал, чтобы аппарат управления и персонал служб найма и трудоустройства моряков состоял из должным образом подготовленных лиц, имеющих соответствующие знания в области морского транспорта; требовал от служб принятия мер, обеспечивающих по мере возможности наличие у работодателя средств для защиты моряков от опасности оказаться оставленными в затруднительном положении в иностранном порту и т.д. Таким компетентным органом в Российской Федерации является Федеральная миграционная служба, которая осуществляет лицензирование указанной деятельности.

1.8.2. Наем и трудоустройство моряков

Право найма и трудоустройства моряков на суда под российским флагом имеют:

1. Российские судовладельцы, зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации, эксплуатирующие суда под

российским флагом от своего имени, имеющие право назначать капитана и экипаж судна, независимо от того, являются они собственниками судов или используют их на ином законном основании, и принявшие на себя все сопутствующие этому обязанности и ответственность.

2. Российские организации (в том числе круинговые компании) при наличии договора с российскими судовладельцами о подборе моряков для экипажей судов, принадлежащих судовладельцу.

3. Российские организации, с которыми иностранный судовладелец заключил договор о комплектовании экипажей судов российскими гражданами при фрахтовании российских судов указанным иностранным судовладельцем по бербоут-чартеру без смены флага судна.

4. Федеральные исполнительные органы власти или организации, находящиеся в их ведении, командирующие лиц на суда заграничного плавания.

Право найма и трудоустройства моряков на суда под иностранным флагом имеют:

1. Организации по найму и трудоустройству моряков, на законном основании занимающиеся наймом и/или трудоустройством граждан Российской Федерации на суда под иностранным флагом, деятельность которых соответствует требованиям, предъявляемым к таким организациям международными конвенциями о найме и трудоустройстве моряков.

Соответствие деятельности организаций требованиям международных конвенций о найме и трудоустройстве моряков определяется посредством сертификации услуг по найму и трудоустройству моряков на суда под иностранным флагом (за исключением рыболовецких судов), оказываемых этими организациями, которая проводится Государственной службой Минтранса Российской Федерации.

2. Российские судовладельцы, командирующие своих работников для работы на суда под иностранным флагом.

К российским судовладельцам, одной из сторон деятельности которых является наем и/или трудоустройство российских моряков на суда под иностранным флагом, в рамках этой деятельности предъявляются такие же требования, как к организациям по найму и трудоустройству моряков на суда под иностранным флагом.

Каждая служба найма и трудоустройства должна вести реестр в отношении всех моряков, нанятых или трудоустроенных через нее, а также хранить документацию о моряках, находящихся на учете. Такая документация включает в себя данные о квалификации моряка и его предшествующей трудовой деятельности, личные данные, касающиеся трудовой деятельности, медицинские сведения. Служба должна обеспечивать получение моряками информации обо всех особых условиях работы на конкретном месте и

руководствоваться принципом, в соответствии с которым моряки направлялись бы только к работодателям, предлагающим морякам такие условия занятости, которые находятся в полном соответствии с действующим законодательством или коллективными договорами. Служба отвечает за то, чтобы все моряки, нанятые или трудоустроенные ею, имели квалификацию и располагали дипломами и свидетельствами, необходимыми для выполнения соответствующих функций; были информированы о своих правах и обязанностях до приема на работу или в процессе трудоустройства и им предоставлялась возможность ознакомиться с трудовыми договорами до и после подписания и для получения их копий.

Один из базовых принципов, отражающих особенности трудовых отношений на судне, а именно — принцип единоначалия, нашел отражение в положении КТМ РФ, которое, в частности, предусматривает, что никто из членов экипажа судна не может быть принят на работу на судно без согласия капитана судна (см. подробнее 1.6.1).

В КТМ РФ также нашли подтверждение нормы международного права, устанавливающие права моряков на репатриацию — возвращение на родину после прекращения трудовых отношений.

Члены экипажа судна имеют право на репатриацию в следующих случаях:

1) истечение за пределами РФ срока действия трудового договора, заключенного на определенный срок или на определенный рейс;

2) расторжение трудового договора по инициативе судовладельца или члена экипажа судна по истечении срока, указанного в уведомлении, сделанном в соответствии с трудовым договором;

3) кораблекрушение;

4) заболевание или травма, требующие лечения вне судна;

5) невозможность выполнения судовладельцем своих обязанностей в отношении членов экипажа судна, предусмотренных законом или иными правовыми актами РФ либо трудовыми договорами, вследствие банкротства, продажи судна или изменения государства регистрации судна;

6) направление судна без согласия членов экипажа судна в зону военных действий или зону эпидемиологической опасности;

7) истечение определенного коллективным договором максимального срока работы члена экипажа на борту судна.

Репатриация по желанию члена экипажа судна осуществляется в государство, в котором он проживает, в порт, в котором он был принят на работу на судно или который указан в коллективном договоре, либо в любой другой пункт, указанный при найме члена экипажа судна.

Судовладелец обязан организовать надлежащую и быструю репатриацию. Репатриация осуществляется воздушным транспортом.

Расходы по репатриации несет судовладелец. Они включают в себя следующее:

* проезд члена экипажа судна к месту репатриации;
* питание и проживание члена экипажа судна с момента, когда он покидает судно, и до момента, когда он прибывает к месту репатриации;
* лечение члена экипажа судна, если это необходимо, до тех пор, пока он по состоянию здоровья не будет годен для переезда к месту репатриации;
* провоз 30 килограммов багажа члена экипажа судна до места репатриации;
* заработная плата и пособие с момента, когда член экипажа покидает судно, и до момента, когда он прибывает к месту репатриации, если это предусмотрено коллективным договором.

В случае если причины, вызвавшие репатриацию, возникли по вине члена экипажа судна при исполнении им трудовых обязанностей, судовладелец имеет право на возмещение расходов на репатриацию в соответствии с законодательством РФ о труде.

В случае гибели имущества члена экипажа судна или повреждения такого имущества вследствие происшествия с судном судовладелец обязан возместить члену экипажа судна причиненный ущерб. Однако не подлежит возмещению ущерб, причиненный имуществу члена экипажа судна, виновного в происшествии с судном.

Согласно ст. 60 КТМ РФ судовладелец обязан обеспечить членам экипажа судна:

* безопасные условия труда;
* охрану их здоровья;
* наличие спасательных средств;
* бесперебойное снабжение продовольствием и водой;
* наличие надлежащих помещений: кают, столовых, санитарных узлов, медицинских пунктов и помещений для отдыха;
* культурно-бытовое обслуживание.

Кроме того, судовладелец обязан страховать: заработную плату и другие причитающиеся членам экипажа судна суммы, в том числе расходы на репатриацию; жизнь и здоровье членов экипажа судна при исполнении ими трудовых обязанностей.

В отраслевых тарифных соглашениях предусматривается также обязанность судовладельца обеспечивать безопасность условий и охрану труда работников, внедрять новые безопасные технологии, оборудование и механизмы, планомерно приводить производство в соответствие с действующими правилами и нормами охраны труда. Судовладелец обеспечивает членов экипажа спецодеждой и средствами индивидуальной

защиты, своевременное пополнение судовых аптечек необходимыми лекарствами и перевязочными материалами, по рекомендации врачей при неотложных показаниях принимает меры для приобретения лекарственных препаратов, необходимых для лечения моряков, заболевших в рейсах (в том числе за иностранную валюту).

1.8.3. Рабочее время и время отдыха В соответствии с поручениями Правительства РФ от 16 октября 1995 г. и от 9 декабря 1995 г. Постановлением Министерства труда РФ от 20 февраля 1996 г. № 11 было утверждено Положение о рабочем времени и времени отдыха работников плавающего состава судов морского флота, согласованное с Министерством транспорта РФ и ЦК профсоюза работников водного транспорта РФ.

Положение по структуре состоит из следующих разделов:

1. Общие положения.
2. Рабочее время.
3. Время отдыха.
4. Аварийные и авральные работы.
5. Оплата за время использования суммированных дней отдыха и работы сверх нормальной продолжительности рабочего времени.

Положение является нормативным актом, действие которого распространяется на членов экипажей морских судов, принадлежащих зарегистрированным на территории РФ судовладельцам независимо от форм собственности и осуществляющих:

* перевозки грузов и пассажиров;
* ледокольные работы;
* аварийно-спасательные работы;
* гидрографические работы;
* научно-исследовательские работы;
* учебный процесс;
* портовые и служебно-вспомогательные работы;
* дноуглубительные и рефулерные работы. Положение не распространяется на членов экипажей судов:
* рыбной промышленности;
* Министерства обороны РФ,
* Министерства внутренних дел РФ и Федеральной пограничной службы РФ.

Положение применяется в отношении всех лиц, занятых на борту судна, включая направляемых в рейс членов судовых ремонтных бригад, за исключением:

* судовых медицинских работников;
* лиц, являющихся штатными работниками учебных заведений, в обязанности которых входит исключительно учебно-воспитательная работа;
* работников судовых ресторанов;
* лиц, находящихся на борту, но состоящих на службе не у судовладельца, а у другого предпринимателя;
* лиц, входящих в состав экспедиции, находящейся на борту судна во время рейса;
* лиц, находящихся на борту судна в период рейса, в обязанности которых входит только выполнение погрузочно-разгру- зочных работ в пунктах, где отсутствуют грузчики;
* представителей судовладельца, выходящих в рейс для выполнения работ по испытанию судовых силовых установок, контролю за выполнением правил технической эксплуатации механизмов и т. п.;
* лиц, не входящих в состав экипажа и осуществляющих в период пребывания судна в порту ремонт, уборку, охрану судна, погрузку или разгрузку и другие работы.

Рабочее время и время отдыха вышеуказанных работников регулируется общими нормами трудового законодательства РФ или соответствующими нормативно-правовыми актами.

Рабочее время означает время, в течение которого член экипажа обязан выполнять работу по обслуживанию судна и поддержанию его в нормальном эксплуатационно-техническом состоянии.

Ежедневная нормальная продолжительность рабочего времени для членов экипажей составляет 8 часов с понедельника по пятницу, то есть 40 часов в неделю с двумя выходными днями в субботу и воскресенье.

Для отдельных членов экипажей устанавливается сокращенная продолжительность рабочего времени:

— для женщин членов экипажей судов, работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, при нахождении судов в морях и впадающих в них реках Северного Ледовитого океана севернее 63 градусов 45 минут северной широты, а также в морях и впадающих в них реках северной части Тихого океана в районе, ограниченном 41 градусом северной широты, а на востоке меридианом 160 градусами западной долготы — 7,2 часа с понедельника

по пятницу включительно, то есть 36 часов в неделю с двумя выходными днями в субботу и воскресенье;

— для членов экипажей судов с ядерной энергетической установкой (атомоходов) и судов атомно-технологического обслуживания (АТО) — 6 часов с понедельника по субботу включительно, то есть 36 часов в неделю с одним выходным днем в воскресенье.

На судах с круглосуточной работой для членов экипажей устанавливается трехсменный график вахт, а для членов экипажей атомоходов и судов АТО — четырехсменный график вахт (работ). На судах, эксплуатируемых не круглосуточно, устанавливается двух- или односменный график вахт.

В зависимости от конкретных условий эксплуатации судна (продолжительности рейса, навигационного или эксплуатационного периода, частоты захода в порты, времени стоянки в портах) и форм организации работы экипажа (закрепления за судами периодически сменяющихся трех экипажей на 2 судна или двух экипажей на одно судно, наличия жилых помещений, соответствия действующим санитарным правилам для морских судов и гигиеническим нормам) на судах могут устанавливаться графики вахт (работ) продолжительностью свыше 8, но не более 12 часов в сутки.

График вахт (работ) разрабатывается и утверждается судовладельцем или по его поручению капитаном судна по согласованию с соответствующим выборным профсоюзным органом или иным уполномоченным работниками представительным органом трудового коллектива.

у/ Для членов экипажей устанавливается суммированный учет рабочего времени.

Продолжительность учетного периода определяется судовладельцем по согласованию с соответствующим выборным профсоюзным органом или иным уполномоченным работниками представительным органом трудового коллектива, исходя из конкретных условий работы судна (продолжительности эксплуатационного или навигационного периода, продолжительности рейса, района плавания, рода перевозимого груза, времени стоянки под грузовыми операциями в порту) и установленного графика вахт (работ) членов экипажей, а также из того, что максимальная продолжительность работы членов экипажей на судах между двумя периодами отдыха на берегу (нахождения в отпуске, использования суммированных дней отдыха) не должна превышать 120 календарных дней.

В случаях затруднения со сменой всего экипажа или отдельных его членов в иностранных или арктических портах, задержки судна в рейсе, стоянки в порту, где смена экипажа связана со значительными затратами средств и

времени, продолжительность работы на судне экипажа или отдельных его членов может быть увеличена до 150 календарных дней.

J Продолжительность вахт в ночное время не сокращается.

При стоянках в портах в зависимости от конкретных условий (отсутствие перешвартовок, прием или сдача груза и другие обстоятельства, требующие обязательного несения на стоянке в порту
трехсменной вахты командным составом) и в случае вывода судов из эксплуатации (ремонт, отстой и т.п.) капитан может устанавливать для командного состава суточное дежурство с предоставлением после его окончания отдыха продолжительностью не менее 48 часов.

Члены экипажей, за исключением работников пищеблока, могут привлекаться с их согласия к выполнению работ, не входящих в их прямые должностные обязанности (погрузочно-разгрузочные работы, очистка и мойка трюмов и танков, крепление и раскрепление груза и другие), в свободное от вахт (работ) время.

На судах допускается выполнение обязанностей недостающих по штату членов экипажа, несущих вахту, и лиц обслуживающего персонала. При этом выполнение обязанностей недостающего по штату обслуживающего персонала возлагается только на лиц, относящихся к обслуживающему персоналу.

Судовладелец должен укомплектовать по штату экипаж судна в возможно короткий срок.

Ежедневная общая продолжительность работы члена экипажа, включая время несения вахт (работ), выполнения наряду со своими обязанностями работы за недостающего по штату работника и выполнения дополнительных работ, не входящих в круг прямых должностных обязанностей членов экипажа, не должна превышать 12 часов.

Члены экипажей в соответствии с действующим российским законодательством пользуются правом на:

а) ежедневный отдых, включая время для приема пиши;

б) еженедельный отдых;

в) отдых в праздничные дни;

г) ежегодный отпуск и дополнительные отпуска в порядке, установленном действующим законодательством РФ, коллективным договором (соглашением).

В тех случаях, когда по условиям работы члену экипажа перерыв для приема пищи установить нельзя, ему должна быть предоставлена возможность приема пищи в течение рабочего времени; при этом время для приема пищи включается в рабочее время, если работник на этот период не освобождается от выполнения возложенных на него обязанностей.

Временем ежедневного отдыха членов экипажей считаются промежутки между вахтами или периодами выполнения судовых работ.

Продолжительность ежедневного отдыха не может быть менее 12 часов.

Каждый член экипажа должен иметь в течение суток (24 часов), по крайней мере, один непрерывный 8-часовой отдых.

Еженедельные дни отдыха и праздничные дни или другие дни отдыха за работу в эти дни, а также суммированные дни отдыха, по желанию членов экипажей, должны предоставляться в любом отечественном или зарубежном порту, как правило, в период эксплуатации судна и в порядке, устанавливаемом капитаном судна по согласованию с судовым выборным профсоюзным органом или уполномоченным работниками представительным органом трудового коллектива.

При стоянке в порту в дни еженедельного отдыха или праздничные дни капитаны должны оставлять на судах минимальное число членов экипажей для несения вахтенной службы и обеспечения безопасности судов, а также, если это необходимо, для приема и сдачи груза, устранения последствий аварии и перешвартовок. Всем остальным членам экипажа по их желанию должны быть предоставлены дни отдыха.

Проведение при стоянке в порту в дни еженедельного отдыха или праздничные дни каких-либо работ на судах, не связанных с грузовыми операциями или устранением последствий аварии, а' также входом в порт или выходом из порта и перешвартовок, не допускается.

Число суммированных дней отдыха, полагающихся члену экипажа за работу сверх установленной продолжительности рабочего времени, определяется делением разницы между фактически отработанным на судне временем в часах по графику вахт (работ) и нормой рабочего времени за этот же период на продолжительность рабочего дня.

В тех случаях, когда члену экипажа невозможно предоставление суммированных дней отдыха полностью, по его желанию и с согласия соответствующего выборного профсоюзного органа или иного уполномоченного работниками представительного органа трудового коллектива производится оплата за неиспользованные дни отдыха.

Неотъемлемым элементом жизни моряка на борту судна являются аварийные и авральные работы

Аварийными и авральными работами считаются те работы, выполнение которых требует вызова всего или части экипажа в помощь вахтенным. Аварийные и авральные работы производятся по распоряжению капитанов судов и в течение установленного рабочего дня и являются обязательными для всех членов экипажа.

К работам *аварийного* характера на судах морского флота относятся: — работы по устранению аварийного состояния судна и исправлению повреждений и поломок как корпуса, так и судовой силовой установки во время плавания, препятствующих дальнейшему следованию судна до первого порта, работы по спасанию людей и судна, судового имущества и грузов, а также работы по оказанию помощи другим судам и людям, терпящим бедствие;

— работы, вызванные штормовой погодой: дополнительное крепление судового имущества и грузов, постановка и уборка парусов и тентов, дополнительная подача швартовых концов и перестановка судна в безопасное место;

— работы по снятию своего судна с мели и по отгрузке топлива и грузов для облегчения судна, когда оно терпит бедствие;

— работы по ликвидации пожаров на судне, а также на буксируемых и рядом стоящих судах.

К *авральным* работам на судах морского флота относятся:

— работы в сложных условиях плавания, требующих усиления вахтенной службы;

— работы, связанные с входом судна в порт и выходом из него: открытие и закрытие грузовых люков, постановка и уборка трапов, сходен, швартовка и отшвартовка судна, подъем якорей, постановка и уборка парусов;

— работы, связанные с выполнением таможенных и других формальностей;

— работы по переводу судна в пределах рейда или порта, за исключением судов, специально работающих на рейде или в порту;

— работы по установке и снятию землечерпательного каравана;

— работы по прокладке, перекладке трубопровода рефулерного земснаряда.

Авральные работы, выполняемые членами экипажей судов сверх установленной графиком вахт (работ) продолжительности рабочего времени, учитываются особо (табелем на авральные работы). у/ Капитан должен избегать или по возможности сводить к минимуму количество систематических авральных работ.

Условия оплаты труда членов экипажей судов за время использования суммированных дней отдыха и работы сверх нормальной продолжительности рабочего времени регулируются Отраслевым соглашением об оплате труда работников плавающего состава судов морского флота.

Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве. В целях создания единого документа, охватывающего по мере возможности все современные нормы существующих международных конвенций и рекомендаций о труде в морском судоходстве, в 2006 г. Генеральной конференцией МОТ была принята Конвенция 2006 года о труде в морском судоходстве, которая состоит из трех различных, но взаимосвязанных частей: статей, правил и кодекса.

В статьях и правилах устанавливаются основные права и принципы, а также базовые обязательства государств-членов, ратифицировавших Конвенцию. В кодексе содержится подробная информация о выполнении правил. Он состоит из части А (обязательные стандарты) и части В (факультативные руководящие принципы).

Правила и кодекс объединены по общим темам в рамках пяти разделов:

Раздел 1. Минимальные требования в отношении труда моряков на борту судна.

Раздел 2. Условия занятости.

Раздел 3. Жилые помещения, условия отдыха, питания и столовое обслуживание.

Раздел 4. Охрана здоровья, медицинское обслуживание, социально-бытовое обслуживание и защита в области социального обеспечения.

Раздел 5. Соблюдение и обеспечение выполнения.

Все суда валовой вместимостью 500 и более, осуществляющие международные рейсы, а также суда валовой вместимостью 500 и более, плавающие под флагом государства-члена и эксплуатируемые в портах или между портами другой страны, обязаны иметь и подтверждать свидетельство о соответствии трудовым нормам в морском судоходстве и декларацию о соблюдении трудовых норм в морском судоходстве.

Каждое государство-член несет ответственность за обеспечение выполнения своих обязанностей в соответствии с этой Конвенцией на судах, плавающих под его фагом.

Свидетельство о соответствии трудовым нормам в морском судоходстве, дополненное декларацией о соблюдении трудовых норм в морском судоходстве, составляют первоочередное доказательство того, что судно подверглось надлежащей инспекции со стороны государства-члена, под флагом которого оно плавает, и что требования Конвенции, касающиеся условий труда и жизни моряков, соблюдаются в той мере, которая установлена данным свидетельством.

Каждое иностранное судно, которое заходит в порт государства-члена, ратифицировавшего Конвенцию, может быть подвергнуто инспекции в целях проверки соблюдения требований Конвенции (включая права моряков), касающихся условий труда и жизни на борту судна.

Уполномоченное должностное лицо, поднявшееся на борт судна для проведения контроля и запросившее свидетельство о соответствии трудовым

нормам в морском судоходстве и декларацию о соблюдении трудовых норм в морском судоходстве, может обнаружить, что:

а) требуемые документы не представлены или не ведутся, либо ведутся с использованием недостоверных данных, либо представленные документы не содержат информацию, требуемую в соответствии с Конвенцией, или не имеют силы по каким-либо иным причинам;

б) имеются явные основания полагать, что условия труда и жизни на борту судна не соответствуют требованиям настоящей Конвенции;

в) имеются разумные основания полагать, что судно сменило флаг для того, чтобы уклониться от выполнения обязательств, связанных с соблюдением положений Конвенции;

г) поступили жалобы о том, что конкретные условия труда и жизни на борту судна не соответствуют требованиям настоящей Конвенции.

В таком случае проводят более детальную инспекцию, чтобы убедиться в уровне условий труда и жизни на борту судна.

Такая инспекция проводится в любом случае, если соответствующие условия труда и жизни моряков, считающиеся неприемлемыми, могут представлять явную угрозу для охраны труда, здоровья или для безопасности моряков или если уполномоченное должностное лицо имеет основания полагать, что любые из этих недостатков представляют собой серьезные нарушения требований Конвенции (включая права моряков).

В результате проведения более детальной инспекции уполномоченным должностным лицом может быть обнаружено, что судно не соответствует требованиям рассматриваемой Конвенции и:

а) условия на борту судна представляют несомненную угрозу для охраны труда, здоровья или для безопасности моряков;

б) это несоответствие представляет собой серьезное или неоднократное нарушение требований настоящей Конвенции (включая права моряков).

Тогда уполномоченное должностное лицо принимает меры, направленные на обеспечение того, чтобы судно не выходило в море до тех пор, пока не будут устранены любые несоответствия требованиям пунктов *а* или *б,* либо до тех пор, пока уполномоченное должностное лицо не утвердит план действий для устранения таких несоответствий и не убедится в том, что этот план будет выполнен безотлагательным образом.

1.8.4. Трудовой договор (договор о найме на работу)

Из текста ТК РФ 2001 г. слово «контракт» исключено, а основные трудовые права и гарантии, предоставляемые работникам, законодательство Российской Федерации связывает только с трудовым договором.

Согласно ст. 56 ТК РФ трудовой договор есть соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым

работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные ТК РФ, законами и иными нормативными правовыми актами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, своевременно и в полном объеме выплачивать работнику заработную плату;

работник обязуется лично выполнять определенную этим соглашением трудовую функцию, соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка.

Под «трудовой функцией» понимается работа по определенной специальности, квалификации или должности. По сложившейся практике термины «специальность», «квалификация», «должность» означают следующее:

специальность — вид трудовой деятельности в рамках одной профессии; например, судоводитель — вахтенный помощник капитана, старший помощник капитана, капитан;

квалификация — это уровень профессиональной подготовленности: наличие образования, стажа работы, диплома и/или квалификационного свидетельства, почетного звания «Почетный работник морского флота»;

должность — служебная обязанность, предусматривающая комплекс прав, обязанностей, ответственности работника, требования к его знаниям, место работы.

Согласно ст. 58 ТК РФ трудовые договоры заключаются на не-определенный срок и на определенный срок не более 5 лет (срочный трудовой договор).

Срочный трудовой договор заключается в случае, когда трудовые отношения не могут быть установлены на неопределенный срок с учетом характера предстоящей работы или условий ее выполнения, если иное не предусмотрено ТК РФ и иными федеральными законами.

Если в трудовом договоре не оговорен срок его действия, то договор считается заключенным на неопределенный срок.

S В случае если ни одна из сторон не потребовала расторжения срочного трудового договора в связи с истечением его срока, а работник продолжает работу после истечения срока трудового договора, трудовой договор считается заключенным на неопределенный срок.

Одной из сторон трудового договора всегда является работник (моряк), поступающий на работу, а с другой — работодатель (судовладелец или его представитель, например, агент круинговой компании).

При заключении трудового договора должно быть в обязательном порядке достигнуто соглашение по следующим условиям (ст. 57 ТК РФ):

1. *Место работы.* Указывается название судна, его валовая вместимость, флаг, название судоходной компании. Может быть оговорена возможность перевода моряка при производственной или иной необходимости на другое аналогичное судно компании.

2. *Род, характер работы, трудовая функция* обусловлены наличием у моряка дипломов и квалификационных свидетельств, подтверждающих его специальность и квалификацию. Работодатель не вправе требовать от моряка выполнения функций, не предусмотренных трудовым договором, и возлагать на него дополнительные обязанности. Лишь в исключительных случаях возможны отступления от данного правила.

3. *Время начала работы, а для срочного трудового договора и период работы.* В случае заключения срочного трудового договора момент начала работы начинается, как правило, с места и даты найма моряка на работу и заканчивается местом и датой списания его с судна, а период работы моряка указывается в месяцах (например, б месяцев ± 1 месяц). Решение о времени завершения договора принимает работодатель в зависимости от подходящего порта замены экипажа судна.

4. *Оплата труда.* Условия оплаты труда, формы материального поощрения, размеры тарифных ставок (окладов) должны устанавливаться работодателем по согласованию с соответствующим профсоюзным органом и закрепляться в коллективном договоре. Конкретные размеры тарифных ставок и должностных окладов зависят от установленного в организации минимального размера оплаты труда, сложившихся соотношений тарифных ставок и должностных окладов и с учетом рекомендуемых соотношений тарифных ставок и должностных окладов применительно к принятому в организации минимальному размеру оплаты труда.

Согласно приложению 3 к **Отраслевому тарифному соглашению** (ОТС-2003), должностные оклады членам экипажа судна устанавливаются судовладельцем по согласованию с соответствующим выборным профсоюзным органом. Оклады устанавливаются без учета каких-либо доплат и надбавок.

Увеличенные (по сравнению с окладами членов экипажей транспортных сухогрузных судов) оклады предусматриваются экипажам определенных типов судов: например, членам экипажа нефтеналивного, пассажирского судов, газовозов, химовозов, ледоколов, спасателей и т. д. — на 10%; судов с ядерными энергетическими установками и АТО — на 25%. При совмещении двух

должностей должностные оклады членов экипажа устанавливаются путем увеличения должностного оклада по основной должности на сумму, рассчитанную в процентах от должностного оклада совмещаемой должности. Должностной оклад капитана устанавливается не менее чем на 5% выше должностного оклада старшего (главного) механика; должностной оклад старшего (главного) механика — не менее чем на 5% выше должностного оклада электромеханика; оклад старшего помощника капитана — не менее должностного оклада второго механика.

В Отраслевом соглашении определяется порядок оплаты при ремонте судна, нахождении членов экипажа в резерве, нахождении судов в зоне военных действий, а также при перевозке взрывоопасных, радиоактивных и других опасных грузов.

В Отраслевом соглашении приведен перечень аварийных работ, выполняемых членами экипажа сверх установленной графиком вахт продолжительности рабочего времени. Эти работы учитываются особо и оплачиваются не менее чем в двойном размере. К сверхурочным работам они не относятся.

При плавании судов в районах со сложными климатическими и навигационными условиями работы (в Арктике, Антарктике, тропиках) к должностным окладам членов экипажей судов применяются соответствующие районные коэффициенты.

Оплата труда, как непременное условие трудового договора, в настоящее время приобрела первостепенное значение, так как превалирующей формой трудовых отношений стал найм труда работников. В этой связи централизованное установление заранее определенных нормативов оплаты труда уступает место диспози- тивному его определению в каждом конкретном случае.

В договоре о найме моряка на работу указывается базовая месячная ставка, различные доплаты за выполнение дополнительных работ, в том числе и сверхурочных, условия начисления зарплаты, вид валюты и пр.

1.8.5. Прекращение трудового договора

Основания для прекращения трудового договора изложены в ст. 77 ТК РФ. К ним относятся:

1) соглашение сторон;

2) истечение срока трудового договора, за исключением случаев, когда трудовые отношения фактически продолжаются и ни одна из сторон не потребовала их прекращения;

3) расторжение трудового договора по инициативе работника;

4) расторжение трудового договора по инициативе работодателя;

5) перевод работника по его просьбе или с его согласия на работу к другому работодателю или переход на выборную работу (должность);

6) отказ работника от продолжения работы в связи со сменой собственника имущества организации, изменением подведомственности (подчиненности) организации либо ее реорганизацией;

7) отказ работника от продолжения работы в связи с изменением существенных условий трудового договора;

8) отказ работника от перевода на другую работу вследствие состояния здоровья в соответствии с медицинским заключением;

9) отказ работника от перевода в связи с перемещением работодателя в другую местность;

10) обстоятельства, не зависящие от воли сторон;

11) нарушение установленных ТК РФ или иным федеральным законом правил заключения трудового договора, если это нарушение исключает возможность продолжения работы.

Основанием для немедленного прекращения трудового договора с любым членом экипажа и увольнения являются:

— выполнение служебных обязанностей в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;

— попытка спрятать и провести на судне через границу постороннее лицо;

— опоздание к отходу судна без уважительной причины;

— невыполнение приказа капитана или судового офицера в условиях, когда имелась угроза безопасности людей или судна;

— грубое нарушение дисциплины, угрожающее безопасности судоходства или создающее опасность для жизни и здоровья людей.

Трудовой договор может быть прекращен и по другим основаниям, предусмотренных ТК РФ и иными федеральными законами.

Во всех случаях днем увольнения работника является последний день его работы.

Раздел 2. Основные международные нормативные акты, относящиеся к безопасной эксплуатации судов

2.1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74)

Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74) — международный договор, содействующий усилению охраны человеческой жизни на море, заключенный государствами в 1974 г. с целью установления с их общего согласия единообразных принципов и правил, применяемых к судам, с последующим введением их в силу путем издания законов, декретов, приказов, правил. Договор распространяется на все пассажирские суда, перевозящие более 12 пассажиров, и на грузовые суда вместимостью 500 рег. т и более, совершающие международные рейсы.

Правила Конвенции, если специально не предусмотрено иное, не применяются к следующим судам:

а) военным кораблям и военным транспортам;

б) грузовым судам валовой вместимостью менее 500 рег. т;

в) судам, не имеющим механических средств движения;

г) деревянным судам примитивной конструкции;

д) прогулочным яхтам, не занимающимся коммерческими перевозками;

е) рыболовным судам.

Конвенция определяет порядок освидетельствования судов, приборов, систем и оборудования, выдачи соответствующих свидетельств о безопасности. Раскрываются требования к контролю за освидетельствованием и расследованием аварий. Излагаются требования к конструкции судна: делению на отсеки, остойчивости, его машинам и электрическим установкам. Определяются меры пожаробезопасности на пассажирских судах, на грузовых судах и на танкерах. Раздельно для пассажирских и грузовых судов излагаются

требования к спасательным шлюпкам, плотам и иным спасательным средствам (кругам, устройствам для метания линя и пр.),

расписаниям по тревогам. Регламентируются требования к радиотелефонным и радиотелеграфным устройствам, радиовахте, радиожурналам. Требования по безопасности мореплавания касаются информации об опасностях, метеорологической информации, данных ледовой разведки, аварийных и спасательных сигналов. Особо выделены требования к ядерным судам, судам, перевозящим зерно и опасные грузы. Кроме того, в Конвенции приводятся проформы различных свидетельств. Судно и его оборудование должны поддерживаться в состоянии, отвечающем требованиям Конвенции и гарантирующем пригодность для выхода в море без опасности для судна или людей, находящихся на борту.

Для осуществления этих предписаний участвующие в Конвенции государства должны проводить первоначальное (до начала эксплуатации) и периодические последующие освидетельствования и подтверждать соответствие судна требованиям Конвенции выдачей ему ряда свидетельств. Например, Свидетельства о безопасности пассажирского судна, Свидетельства о безопасности грузового судна по конструкции, Свидетельства о безопасности грузового судна по оборудованию и снабжению, Свидетельства о безопасности грузового судна по связи и других. Свидетельства выдаются правительством государства флага или от его имени уполномоченной им организацией. В России эта функция возложена на Российский морской регистр судоходства (Регистр, РС). Согласно Конвенции СОЛАС-74 г. и Протоколу 1978 г. к ней, а также Международной конвенции о грузовой марке 1966 г., эта организация наделена исключительной обязанностью осуществлять проверку и освидетельствование своих судов, а также продление, изъятие старого или выдачу нового Свидетельства о безопасности.

Государства — участники этих Конвенций также вправе осуществлять в своих портах контроль за судами других государств с целью установления наличия на иностранном судне действующего Свидетельства о безопасности.

В правиле 19 главы 1 Приложения к СОЛАС-74 указывается, что свидетельство признается, если нет очевидных оснований полагать, что между состоянием судна или его оборудования и снабжения и данными свидетельства имеется существенное несоответствие. При наличии какого-либо несоответствия должностное лицо, осуществляющее контроль, принимает меры, препятствующие отходу судна до тех пор, пока его выход в море не будет безопасен для пассажиров и экипажа.

2.2. Международная конвенция о грузовой марке (КГМ-66)

Грузовая марка — система знаков на бортах судна в районе миделя, определяющих допустимую осадку для различных районов и условий плавания. Грузовая марка наносится белой или желтой краской на темном фоне или черной на светлом. Обычно состоит из 3 групп знаков: палубной линии, круга и грузовых ВЛ. Знак организации, назначившей грузовую марку (Российский морской регистр судоходства), наносится в виде начальных букв названия организации, помещаемых в круге под или над горизонтальной линией. Регистр выдает Свидетельство о грузовой марке — документ, устанавливающий минимальную высоту надводного борта, которая определяется по Правилам о грузовой марке морских судов, разработанным на основе Международной конвенции о грузовой марке. Свидетельства должны иметь суда валовой вместимостью свыше 80 рег. т, а суда заграничного плавания — свыше 150 рег. т. Конвенция была принята на Международной конференции в Лондоне, созванной ИМО в 1966 г. В Конвенции участвовали 84 государства, в том числе и Россия.

Конвенция содержит определения ряда терминов (правила, администрация, международный рейс, новое и существующее судно и пр.), требования к корпусу и надстройке судна, люковым закрытиям, иллюминаторам, шпигатам и др. отверстиям, надводному борту; специальные требования к лесному надводному борту; правила нанесения палубной линии и грузовой марки; характеристики зон, районов (их координаты) и сезонных периодов, которым соответствуют грузовые марки судна (например, тропическая зона, южная

зимняя сезонная зона и т.д.); проформу Свидетельства о грузовой марке и Свидетельства об изъятиях; предложения учесть требования Конвенции в отношении существующих судов, отграничить внутренние воды от морских и пр, Конвенция
распространяется на все суда, совершающие международные рейсы, кроме военных кораблей, новых судов длиной менее 24 м, существующих судов валовой вместимостью менее 150 per. т, прогулочных и рыболовных судов, а также любых судов, плавающих по Великим Озерам, Каспийскому морю, рекам Св. Лаврентия, Ла-Плате, Паране и Уругваю. Судно, подпадающее под действие Конвенции, должно иметь Международное свидетельство о грузовой марке 1966 г. или Международное свидетельство об изъятии.

2.3. Международная конвенция по обмеру судов 1969 г. (Тоннаж-69)

Конвенция была принята на конференции, проходившей в Лондоне в 1969 г. Согласно ст. 6 Конвенции, определение валовой (объем всех закрытых пространств судна) и чистой вместимости (полезный объем судна) осуществляется Администрацией, которая может поручить такое определение отдельным лицам или организациям, оставаясь ответственным за определение валовой и чистой вместимости. В Российской Федерации определение вместимости судов осуществляется Российским морским регистром судоходства.

Правила определения вместимости судов приведены в Приложении 1 к Конвенции по обмеру судов. Согласно правилу 1 вместимость судна разделяется на валовую и чистую вместимость. В правиле 2 даются определения (верхняя палуба, теоретическая высота надводного борта, ширина, закрытые помещения, исключаемые помещения, грузовые помещения и др.). В правиле 3 приводится формула, по которой определяется валовая вместимость, а в правиле 4 — формула чистой вместимости.

Валовая вместимость (GT) судна согласно Конвенции должна определяться по следующей формуле:

$$GT = K\text{-}V,$$

где V— общий объем всех закрытых пространств на судне в кубических метрах, К =0,2 +0,02lgК (или берется из таблицы Дополнения 2).

Закрытыми пространствами являются все пространства, ограниченные корпусом судна, постоянными или разборными перегородками либо переборками, палубами или покрытиями, кроме постоянных или переносных тентов (навесов). Перерывы в палубе, отверстия в корпусе судна, в палубе или покрытии какого-либо пространства в переборках или перегородках пространства, а также отсутствие перегородки или переборки не должны служить основанием для исключения пространства из числа закрытых пространств.

Правила 5 и 6 посвящены измерению чистой вместимости и вычислению объемов. Таким образом, подсчет валовой и чистой вместимости производится независимо друг от друга. Валовой тоннаж (валовая вместимость) является реалистическим отражением размеров судна, а чистый тоннаж (чистая вместимость) — отражением его вместимости и не может быть меньше 30% валовой вместимости.

Следует обратить внимание на то, что величины вместимости судов, определяемые в соответствии с Конвенцией 1969 г., должны приводиться без указания размерности. Они выражаются в свидетельстве как «валовая вместимость», «чистая вместимость» в отличие от систем, в которых единицей валовой и чистой вместимости является «регистровая тонна» (100 куб. футов или 2,83 куб. м). Поскольку в конвенциях, кодексах и других документах используется термин «тонна», он получил отражение и в КТМ, с отсылкой к Приложению 1 к Конвенции 1969 г.

Каждому судну, валовая вместимость которого определяется в соответствии с Конвенцией, выдается Международное мерительное свидетельство 1969 г. Форма Свидетельства должна соответствовать образцу, приведенному в Приложении II. Свидетельство перестает быть действительным при передаче судна под флаг другого государства. Если другое государство является стороной Конвенции, свидетельство продолжает оставаться действительным, но не более трех месяцев или до тех пор, пока администрация не выдает взамен новое свидетельство — в зависимости от того, что произойдет раньше.

Свидетельство, выданное от имени государства — стороны Конвенции, признается другими государствами-сторонами и рассматривается для всех целей Конвенции как имеющее такую же силу, что и свидетельство, выданное ими самими. Суда, плавающие под флагом государства — стороны Конвенции, подлежат инспекции в портах других государств-сторон.

Конвенция вступила в силу 18 июля 1982 г., и в настоящее время ее участниками являются 128 государств, валовой тоннаж флота которых составляет примерно 98%.

2.4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г. (с поправками 1995 г.) (ПДМНВ 78/95)

Одной из наиболее важных разработок ИМО в области безопасности судоходства, имевшей место за последние годы, является новая версия ПДМНВ, принятая в июле 1995 года. Она вступила в силу с 1 февраля 1997 года.

Прежний вариант конвенции ПДМНВ, принятый в 1978 году, нуждался в приведении к уровню современности. Ряд ее положений подвергался серьезной критике. Основные причины, по которым возникла необходимость пересмотра Конвенции:

— отсутствие стандартов компетенции для надлежащего выполнения экипажем судна действий по обеспечению безопасности мореплавания — оценка знаний кандидатов на получение диплома оставлялась «к удовлетворению Администрации», что порой приводило к низкому уровню знаний моряков;

— отсутствие инструмента для надлежащего контроля за выполнением требований Конвенции;

— отсутствие ответственности правительств государств за сертификаты, выданные от их имени.

Конвенция 1978 г. основывалась на традиционном делении экипажа на палубный и машинный персонал, не учитывала современные тенденции в организации работ на судах, исключала возможность взаимозаменяемости в случае болезни и привлечение членов экипажа ко

всем работам для обеспечения нормальной и безопасной эксплуатации судна.

Одной из главных особенностей пересмотра конвенции было принятие нового Кодекса о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (STCW Code), который состоит из 2-х частей:

* часть А — обязательная: содержит минимальные стандарты компетенции для плавсостава, которые сведены в таблицы;
* часть Б — рекомендательная: содержит рекомендации по внедрению и применению Конвенции.

Конференция одобрила серию дополнений, включая изменение структуры существовавшей Конвенции, которые вошли в силу с 01 февраля 1997 года на основе процедуры «молчаливого согласия» (tacit acceptance). Наиболее значительными являются следующие:

1. Требование к странам-участницам представлять в ИМО информацию о практических мерах по внедрению и применению Конвенции, о системе морского образования, процедурах дипломирования и т.д., в соответствии с Разделом А-1/7 Кодекса ПДМНВ. Указанная информация должна была быть предоставлена до 1 августа 1998 года.
2. Каждые 5 лет страны-участницы должны представлять доклад, составленный независимым экспертом, о выполнении требований по подготовке и дипломированию моряков, о состоянии морского образования в соответствии с требованиями Конвенции.
3. Генеральный секретарь ИМО должен рассматривать указанную информацию, определять ее полноту, консультируясь, при необходимости, с лицом, назначенным Комитетом по безопасности на море (КБС), после чего КБС издает «белый список» государств, имеющих удовлетворительное документальное свидетельство о соответствии требованиям Конвенции. Другие участники должны признавать сертификаты, выданные государствами, указанными в «белом списке».
4. Усиленные процедуры государственного портового контроля позволяют вмешательство, в случае обнаружения возможной опасности экипажу, окружающей среде, судну и грузу.

5. Участники обязаны расследовать случаи аварий или упущений мореплавателей, которым были выданы дипломы этого государства, при наличии свидетельств об их возможной некомпетентности или небрежном исполнении своих обязанностей.

6. Каждое государство-участник обязано принять необходимые меры в случае, если действия компании или лица, находящегося в его юрисдикции, не соответствуют требованиям Конвенции.

7. Администрация, желая признавать сертификаты, выданные другим государством для использования на своих судах, должна получить гарантии, что стандарты и процедуры обучения и дипломирования соответствуют Конвенции. Также требуется, чтобы каждому моряку было выдано соответствующее подтверждение, свидетельствующее о таком признании, и что такое подтверждение может быть обновлено, изъято или отменено в соответствии с национальными законами.

8. Инструкторы и эксперты должны обладать соответствующей подготовкой и опытом.

9. Обучение на тренажерах РЛС и САРП обязательно. Применение тренажеров для проверки компетенции должно отвечать международным стандартам.

10. Новые правила предписывают часы отдыха для лиц, участвующих в навигационной вахте. Им должно быть предоставлено 10 часов отдыха в 24-х часовый период. Эти часы могут быть поделены на 2 части, но одна из них должна быть не менее 6 часов. Исключением может быть только аварийная ситуация.

11. Обязанности компании, в соответствии с Конвенцией, должны быть четко определены (внедрение МКУБ, инструкции, процедуры).

12. Базовое обучение и инструктаж требуется для всех членов экипажа.

13. Курсы повышения квалификации для поддержания на современном уровне знаний командного состава рекомендовано проводить каждые 5 лет.

Ранее компетенция команды подтверждалась дипломами по специальности. Дипломы выдавались по результатам оценки знаний, продемонстрированных на экзаменах, и после прохождения практики

на судне, определяемой продолжительностью, а не содержанием. При подготовке ПДМНВ был предложен функциональный подход к оценке качества обучения и компетентности моряков. Этот метод рассматривает нормы компетентности для надлежащего их исполнения на судне, соответствующие стандартам уровня теоретических знаний и практических навыков. Определено семь основных функций в области эксплуатации, управления и материально-технического обслуживания судна: судовождение, обработка и размещение груза, судовые операции и обеспечение безопасности людей, судовые механические установки, техническое обслуживание и ремонт, электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления, радиосвязь.

Ответственность определена на трех уровнях (levels):

• управления (administrative): капитан, старший помощник капитана, старший механик, второй механик — лица, отвечающие за исполнение обязанностей экипажем.

• эксплуатации (operational): помощники капитана, механики, радисты — лица, обеспечивающие навигационную или машинную вахту, выполнение работ по обслуживанию судна, грузовых операций.

• вспомогательном **(support):** рядовой состав, участвующий в несении навигационной или машинной вахты, вахте в порту, в грузовых операциях, обслуживании судна и др.

До 01 февраля 2002 года страны-участницы еще могли выдавать, признавать и подтверждать дипломы тем морякам, которые начали обучение до 1 августа 1998 года, в соответствии с Конвенцией 1978 года (STCW-78).

Почти одновременно, в 1995, году состоялась конференция, на которой была принята Международная конвенция по стандартам подготовки и дипломированию моряков и несению вахты для персонала рыбопромысловых судов.

2.5. Международный кодекс по безопасной эксплуатации судов и предотвращению загрязнения (МКУБ)

2.5.1. Основные положения

В 1987 году Комитету по безопасности на море было поручено разработать руководящий документ, содержащий требования к обеспечению безопасной эксплуатации морских судов, как со стороны плавсостава, так и со стороны береговых служб и операторов. В результате этих усилий в 1993 году ИМО приняла Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ), объединивший комплекс таких требований, а в 1994 году МКУБ, будучи официально введенным в СОЛАС-74 в качестве новой главы IX этой конвенции, стал обязательным руководством.

Основные задачи Кодекса:

* обеспечение безопасной практики эксплуатации судов и безопасных рабочих условий;
* разработка мероприятий по предотвращению возможного риска;
* непрерывное совершенствование деятельности персонала, участвующего в эксплуатации флота, в отношении обеспечения безопасности и готовности к чрезвычайным ситуациям.

Кодекс требует, чтобы каждая судовладельческая компания обеспечивала выполнение обязательных конвенционных требований путем разработки системы управления безопасностью, отражающей техническую и экономическую политику компании в этом направлении. При этом каждая компания в составе своих менеджеров должна иметь назначенных лиц, которые должны непосредственно заниматься вопросами безопасности и обеспечивать контакты в этом отношении вплоть до самых верхов компании.

Определяя ответственность компании, Кодекс подчеркивает, что эта ответственность обусловливается правительственными обязательствами.

МКУБ обеспечивает выполнение международных стандартов в области управления безопасностью и эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения. МКУБ требует, чтобы судоходные компании установили цели безопасности, разработали, внедрили и

поддерживали систему управления безопасностью (СУБ), включающую функциональные требования, перечисленные в разделах МКУБ.

Применение МКУБ предназначено способствовать развитию в судоходстве культуры безопасности. Факторы успеха в развитии культуры безопасности состоят, среди прочего, из приверженности к ней, ценностей безопасности и веры в нее.

Для обеспечения установленных стандартов безопасности требуется соответствующая организация управления, как на берегу, так и на судне. Поэтому от лиц, ответственных за управление судами, требуется системный подход к управлению. Цели обязательного применения МКУБ должны обеспечивать соответствие обязательным законам и правилам, относящимся к безопасной эксплуатации судов и защите окружающей среды, а также эффективное их внедрение и контроль за их выполнением Администрациями.

Этот контроль должен включать проверку того, что система управления безопасностью (СУБ) отвечает требованиям, предписанным МКУБ, а также соответствует обязательным законам и правилам.

Применение МКУБ должно способствовать тому, чтобы кодексы, руководства и стандарты, рекомендованные ИМО, национальными администрациями, классификационными обществами и организациями морской индустрии реально выполнялись.

Национальная администрация ответственна за проверку выполнения требований МКУБ и выдачу компаниям Документов о соответствии, а судам — Свидетельств об управлении безопасностью.

Для выполнения требований МКУБ компании должны разработать, внедрить и поддерживать СУБ, чтобы обеспечить выполнение политики компании в области безопасности и защиты окружающей среды. При этом политика компании должна включать цели, определенные МКУБ.

Администрации должны проверять выполнение требований МКУБ путем определения соответствия системы управления безопасностью компании требованиям МКУБ и того, что СУБ обеспечивает выполнение целей, определенных в МКУБ.

Определение соответствия или несоответствия элементов СУБ требованиям МКУБ требует выработки критериев оценки. Критерии оценки в форме предписанных требований могут вылиться в то, что управление безопасностью в судоходстве сведется к использованию

одними компаниями решений, выработанных другими компаниями. Рекомендуется, чтобы оценки основывались на определении эффективности СУБ по выполнению специфичных целей, а не на соответствии подобным требованиям, дополнительным к содержащимся в МКУБ.

МКУБ устанавливает общие цели управления безопасностью:

* обеспечить безопасную практику эксплуатации судов и безопасную для работы окружающую среду;
* поставить заслоны всем выявленным рискам;
* постоянно улучшать навыки управления безопасностью персонала на берегу и судне, включая готовность действовать в аварийных ситуациях, связанных как с безопасностью, так и с защитой окружающей среды.

Систематические проверки призваны способствовать компаниям в достижении этих целей.

2.5.2. Документ о соответствии

После первоначальной проверки соответствия требованиям МКУБ компании выдается Документ о соответствии. Документ выдается после подтверждения того, что СУБ компании отвечает требованиям МКУБ и объективного доказательства того, что СУБ эффективно внедрена. Проверка включает объективное доказательство, того, что СУБ компании уже действует, по меньшей мере, в течение трех месяцев на одном из судов каждого типа, эксплуатируемого компанией. Объективное доказательство включает, среди прочего, документированные записи о внутренней ежегодной аудиторской проверке, выполненной компанией на берегу и на судне. Документ о соответствии действителен для тех типов судов, для которых была проведена первоначальная проверка.

Действие Документа о соответствии может распространяться дополнительный тип судов после проверки способности компании отвечать требованиям МКУБ для этого типа судов. В данном контексте — это указанные в главе IX Конвенции СОЛАС типы судов.

Документ о соответствии действителен в течение пяти лет и его действительность подлежит ежегодной проверке. Такая проверка

включает рассмотрение и проверку правильности документированных записей, требуемых законодательством и классификационными обществами в отношении, по крайней мере, одного судна каждого типа, к которому относится Документ о соответствии. Проверке подлежат меры по устранению недостатков и изменения СУБ, произведенные после предшествующей проверки. Должно быть представлено объективное доказательство того, что СУБ компании работает эффективно в течение, по крайней мере, трех месяцев, включая документированные результаты внутренней аудиторской проверки компанией.

Только Администрация, выдавшая Документ о соответствии может изъять его, если периодическая проверка не была запрошена компанией или имеется доказательство существенного несоответствия требованиям МКУБ. Изъятие Документа о соответствии приводит к рассмотрению соответствия СУБ Документу о соответствии.

2.5.3. Свидетельство об управлении безопасностью

Свидетельство об управлении безопасностью выдается судну после первоначальной проверки на соответствие требованиям МКУБ, в которую входят:

* проверка того, что Документ о соответствии, выданный Компании, ответственной за эксплуатацию судна, относится к конкретному типу судна;
* оценка судовой СУБ (внедрена и отвечает требованиям МКУБ).

Свидетельство об управлении безопасностью действительно в течение пяти лет. Действительность Свидетельства об управлении безопасностью подлежит, по меньшей мере, одной промежуточной проверке, подтверждающей эффективное функционирование СУБ и то, что возможные изменения, внесенные в нее со времени предыдущей проверки отвечают требованиям МКУБ. В определенных случаях, особенно в начальный период работы СУБ, Администрация может посчитать необходимым увеличить число промежуточных проверок. Характер несоответствий может также послужить основанием увеличения числа таких проверок.

Только Администрация, выдавшая Свидетельство об управлении безопасностью, может изъять его, если промежуточная проверка не была запрошена компанией или имеется доказательство существенного несоответствия требованиям МКУБ. Освидетельствование для возобновления Свидетельства об управлении безопасностью включает оценку всех элементов СУБ, относящихся к данному судну и эффективность СУБ в выполнении целей МКУБ.

В случаях смены флага судна или компании следует выполнить специальные меры переходного характера. Временный Документ о соответствии может быть выдан для облегчения первоначального внедрения МКУБ и внедрения его недавно организованной компанией или в случае, если в существующий Документ о соответствии вносятся новые типы судов.

Администрация может выдать Временный Документ о соответствии, действительный на дрок не более двенадцати месяцев, компании после демонстрации ею, что она имеет СУБ, отвечающую целям раздела МКУБ. Администрация должна потребовать от компании представить планы по внедрению СУБ, отвечающие всем требованиям МКУБ, в течение срока действия Временного Документа о соответствии.

Временное Свидетельство об управлении безопасностью, действительное на срок не более шести месяцев, может быть выдано вновь поступившим судам или в тех случаях, когда компания принимает на себя ответственность за управление судном, которое является новым для компании. Администрация может также продлить срок действия Временного Свидетельства об управлении безопасностью еще на шесть месяцев.

До выдачи Временного Свидетельства об управлении безопасностью Администрация должна проверить следующее:

* Документ о соответствии, включая Временный Документ о соответствии, относится к данному судну;
* СУБ, предусмотренная компанией для судна, включает ключевые элементы МКУБ и СУБ и была оценена в ходе аудиторской проверки для выдачи Документа о соответствии или Временного Документа о соответствий;

* капитан и старший командный состав знают СУБ и плановые меры по ее внедрению;
* отданы инструкции, определенные как наиболее важные для доведения до сведения до выхода в рейс;
* планы аудиторской проверки судна компанией в течение трех месяцев имеются;
* соответствующая информация о СУБ имеется на рабочем языке или языках, понятных судовому персоналу.

Кодекс вступил в силу по процедуре «молчаливого согласия» 1 июля 1998 года. Его положения распространяются на пассажирские суда, нефтетанкеры, химовозы, навалочники, газовозы и высокоскоростные грузовые суда валовой вместимостью 500 т и более. Для других грузовых судов и мобильных морских буровых установок (также вместимостью 500 и выше) Кодекс вступил в силу с 1 июля 2002 года.

2.5.4. Система управления безопасностью компании

Как предписано МКУБ, каждая компания должна разработать, задействовать и поддерживать СУБ, которая включает следующие функциональные составляющие:

— политика в области безопасности и защиты окружающей среды;

— система управления документами с обеспечением их наличия и изучения на судах и в береговых подразделениях;

— инструкции и процедуры для обеспечения безопасной эксплуатации судов и защиты окружающей среды, соответствующие международному праву и законодательству Российской Федерации;

— установленный объем полномочий и линии связи между персоналом на берегу и на судне, и внутри их;

— процедуры передачи сообщений об авариях и случаях несоблюдения положений СУБ компании;

— процедуры подготовки к действиям в аварийных ситуациях и действий в аварийных ситуациях;

— процедуры проведения внутренних проверок и процедуры анализа управления.

При этом ответственность, полномочия и взаимоотношения всего персонала, осуществляющего функционирование СУБ компании, должны быть оформлены документально.

Компания должна назначить лицо или лиц на берегу, ответственность и полномочия которых включают контроль за соблюдением норм безопасности и предотвращения загрязнения, связанных с эксплуатацией каждого судна, а также предоставление достаточных ресурсов и оказание соответствующей помощи на берегу.

Компания должна укомплектовать каждое судно квалифицированными, дипломированными и годными в медицинском отношении моряками, согласно соответствующим международным и национальным требованиям.

СУБ компании обязана включать процедуры докладов с судов о случаях несоблюдения требований, несчастных случаях и опасных ситуациях, их расследования и анализа.

СУБ компании должна предусматривать процедуры обеспечения технического обслуживания и ремонта судна в соответствии с положениями существующих норм и правил, а также проведение регулярных инспекций, передачу Администрации сообщений о любых случаях несоблюдения требований с указанием причин и принятие соответствующего корректирующего действия.

В соответствии с положениями главы IX Конвенции СОЛАС-74 компания освидетельствуется Администрацией, организацией, признанной Администрацией, или правительством страны, в которой компания ведет свои дела по поручению Администрации.

Компании, выполнившей требование МКУБ в отношении конкретных типов судов, выдается Документ о соответствии на эти суда. Копия указанного Документа о соответствии должна находиться на каждом судне Компании.

МКУБ рассматривает капитана как основную фигуру в СУБ компании, определяющую эффективность системы. Капитан судна несет ответственность за осуществление СУБ компании, обеспечивая организацию и функционирование ее судовой составляющей на должном уровне качества.

Во исполнение этого требования капитан должен обеспечить

* наличие, действительность и соответствие требованиям следующих судовых документов:

* все судовые свидетельства, включая свидетельства об изъятии, требуемых международными договорами или законодательством России,
* специальные судовые свидетельства, требуемые назначением судна (для танкеров-химовозов, газовозов и т. д.), районом плавания (при совершении разового плавания вне обычных районов эксплуатации судна), региональными соглашениями или законодательством страны порта захода,
* судовых документы, требуемые при перевозке/ креплении отдельных грузов (зерна, леса на палубе, нефтяных грузов и т.д.), одобренные Администрацией: различного рода кодексы, информации, наставления, руководства, правила и т. д.,
* свидетельства о страховании или ином финансовом обеспечении гражданской ответственности за ущерб от загрязнения,
* судовые журналы,
* документы по остойчивости и непотопляемости в неповрежденном и поврежденном состоянии судна;

* наличие, рабочее состояние и хороший внешний вид следующих устройств и документов к ним:

* все судовые устройства, системы, приборы и оборудование,
* фирменные табличек завода-изготовителя и/или паспорта (сертификаты) для всех устройств, приборов и оборудования,
* надлежащая маркировка и/или сертификатов на растительных и стальных тросах, талях, цепях, талрепах, блоках и т. д., используемых в грузовом и шлюпочном устройствах и для крепления груза,
* инструкции по эксплуатации, проверкам, ремонту, уходу для всех устройств, приборов и оборудования описаний, заполнение ответственными лицами экипажа их соответствующих формуляров,
* стандартные переходные соединения трубопроводов для соединения с берегом (пожарной магистрали, магистралей сдачи различного рода загрязненных вод и пр.), приборы контроля за составом атмосферы в

трюмах/танках, требуемых при перевозке определенных грузов (газоанализаторов и/или кисло- родомеров).

•f Все сколько-нибудь ответственные устройства и приспособления (трапы, беседки, тали, ограждения и пр.), изготовленные на судне для целей безопасности или для проведения даже временных работ и/или отремонтированные в судовых условиях фирменные устройства и приспособления должны быть отремонтированы/изготовлены самыми квалифицированными лицами судового экипажа, внешне выглядеть надежными и быть испытанными с составлением судового акта, заверенного капитаном.

СУБ компании на судне должна обеспечить, чтобы:

— члены экипажа, которым предписывается иметь дипломы (свидетельства), имели действительные дипломы (свидетельства) или действительные льготные разрешения. В случаях, определенных Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты, дипломы должны иметь подтверждения;

— на судне имелись лица судового экипажа с дипломами специалиста по спасательным шлюпкам и плотам;

— численный состав экипажа отвечал национальным требованиям страны флага судна, и на судне имелось свидетельство о минимально допустимой численности экипажа;

— члены экипажа имели квалификацию, достаточную для обслуживания соответствующего оборудования, устройств, приборов и т. п., обеспечивающих безопасность и предотвращение загрязнения среды;

— у соответствующих членов экипажа имелись свидетельства о повышении/дополнительной квалификации: об окончании разного рода курсов повышения квалификации, прохождении специализированной подготовки на тренажерах и в учебных центрах, второй профессии и т.п., включая и медицинскую подготовку;

— ответственные лица вахт знали основные положения международных и национальных документов в отношении безопасности и охраны среды;

— выполнялись требования, касающиеся медицинского освидетельствования экипажа;

— в составе вахты имелись лица, владеющие английским языком в степени, достаточной для ведения переговоров по вопросам мореплавания и предотвращения загрязнения;

— осуществлялся строгий контроль за посещениями судна лицами, не являющимися членами экипажа;

— внешний вид и поведение членов вахт не вызывали сомнений в их способности выполнять свои обязанности;

— проводились учебные сборы, тренировки, тревоги с регистрацией необходимых данных в судовых журналах.

2.6. Международная конвенция по предотвращению столкновений судов (МППСС-72)

Система правил, устанавливающих порядок действий судоводителей по предотвращению столкновений судов, принята на международной конференции, состоявшейся в 1972 г. в Лондоне и вступила в силу 15 июля 1977 г.

В МППСС-72 предписываются важные в правовом отношении требования о необходимости соблюдения этих правил, вместе с тем указывается, что ничто не может освободить судно, судовладельца, капитана или экипаж от ответственности за последствия, которые могут произойти из-за невыполнения этих правил.

Правила обязывают судоводителей обращать должное внимание на всякого рода опасности плавания и столкновения и на другие обстоятельства, в том числе ограниченные возможности других судов, которые могут вызывать необходимость отступить от этих правил для предотвращения непосредственной опасности.

Основное содержание МППСС-72:

Часть А. Общие положения (правила 1—3). Содержатся указания на территориальные пределы применения МППСС-72, возможность применения местных правил, ответственность за нарушение Правил, а также даны определения важнейших понятий и терминов.

Часть B. Правила плавания и маневрирования (правила **4—19).** Изложены требования по наблюдению за обстановкой, по безопасной скорости, расхождению с парусными судами, обгону, ситуациям сближения судов, взаимным обязанностям расходящихся судов, плаванию судов при ограниченной видимости, в узкостях и системах разделения движения, указаны признаки опасности столкновения и рекомендованы действия для его предупреждения.

Часть C. Огни и знаки (правила 20—31). Оговариваются правила пользования огнями и знаками, которые должны соблюдаться от захода до восхода солнца при любой видимости. Определяются понятия топового, бортовых, кормового, буксировочного, кругового, проблескового огней. Указываются дальности их видимости, а также обязанности по несению огней и знаков судами, выполняющими разнообразные операции.

Часть D. Звуковые и световые сигналы (правила 32—37). Содержит требования к оборудованию для подачи звуковых сигналов, сигналы маневрирования и предупреждения, звуковые сигналы, подаваемые при ограниченной видимости, для привлечения внимания, сигналы бедствия.

Часть E. Изъятия (правило 38). Оговорены максимальные сроки, в течение которых допускается переоборудование по требованиям МППСС-72 устройств для огней, знаков и звуковых сигналов на находящихся в эксплуатации судах.

Приложение I. Расположение и технические характеристики огней и знаков.

Приложение II. Дополнительные сигналы для рыболовных судов, занятых ловом рыбы вблизи друг от друга.

Приложение III. Технические характеристики звукосигнальных устройств.

Приложение IV. Сигналы бедствия.

Правила распространяются на все суда и гидросамолеты, независимо от их флага и национальной принадлежности, находящиеся в открытом море и соединенных с ним водах, по которым могут плавать морские суда. Исключением являются внутренние воды, в том числе

районы, где органами власти прибрежного государства устанавливаются особые местные правила (правило 1).

Основой местных правил обычно являются международные ППСС, которые в большинстве случаев дополняются, либо изменяются применительно к местным условиям плавания. Местные правила плавания, установленные в некоторых портах, объявляются в обязательных постановлениях администрации порта.

2.7. Конвенция МОТ о минимальных нормах на торговых судах 1976 г. №147 (МОТ-147)

Международная организация труда (МОТ) — специализированное учреждение ООН, одна из крупнейших современных международных организаций. Согласно уставу, целью МОТ является достижение всеобщего и прочного мира «на основе социальной справедливости и улучшения существующих условий труда». МОТ считает, что это может быть достигнуто регламентацией рабочего времени, регламентацией набора рабочей силы путем борьбы с безработицей, а также установлением гарантий заработной платы, обеспечивающей удовлетворительные условия жизни.

Гибель морских судов, влекущая за собой человеческие жертвы, загрязнение морской среды, а также имущественные убытки, — реальность сегодняшнего времени.

Учитывая большую озабоченность международного сообщества состоянием безопасности на море и предотвращением загрязнения окружающей среды, МОТ в 1976 году приняла Конвенцию о минимальных нормах на торговых судах (№№147). Эта Конвенция применяется ко всем судам, эксплуатируемым в любых коммерческих целях, вошла в силу с ноября 1981 года и направлена на вывод из эксплуатации субстандартных судов.

Главные цели Конвенции:

* повышение безопасности на море,
* усиление мер по защите морской среды,
* защита интересов моряков по вопросам здравоохранения,
* обеспечение соответствующих условий работы на судах,

* защита прав профсоюзов.

Для достижения этих целей Конвенция МОТ №147 путем установления минимальных норм регламентирует:

— возраст моряков,

— медицинское освидетельствование экипажей судов,

— трудовой договор моряка с судовладельцем,

— продолжительность рабочего времени и численность экипажа,

— профессиональную подготовку и компетентность рядового состава моряков,

— свидетельства о квалификации лиц командного состава,

— питание и столовое обслуживание на борту судна,

— помещения для экипажа,

— меры по предотвращению профессионального травматизма на судах,

— пособия членам экипажей в случае их болезни или травмы,

— репатриацию моряков,

— право моряков на коллективную защиту их интересов. Согласно положениям Конвенции №147 государство, ратифицировавшее ее, может провести инспекцию любого иностранного судна, находящегося в его порту, независимо от того, ратифицировало государство флага Конвенцию №147 или нет.

Инспекция может быть проведена государством порта, когда имеется доказательство, что судно не соответствует минимальным нормам Конвенции МОТ, или когда получена жалоба от члена экипажа или любого другого лица или организации, заинтересованных в безопасности судна и благополучии его экипажа. На основании доказательства или жалобы государство порта может подготовить доклад правительству государства флага и в копии — генеральному директору Международного бюро труда.

Кроме того, государство порта может предпринять действия, включая задержание, для устранения любых условий на борту, которые представляют явную угрозу для безопасности или здоровья, даже если судно зарегистрировано в стране, которая не ратифицировала Конвенцию. Предпринимая такие действия, государство порта

уведомляет ближайшего морского, консульского или дипломатического представителя государства флага и, если возможно, обеспечивает присутствие такого представителя. Оно не проводит необоснованного задержания судна и не ставит необоснованных препятствий к выходу судна в море.

Полное и эффективное применение норм, предписанных Конвенцией №147, является обязанностью страны, флаг которой несет судно.

В случае если государство порта имеет национальное законодательство, специально применимое к судам под иностранным флагом, и нормы этого законодательства выше, чем требования отдельного положения или положений Конвенции №147, инспектор должен руководствоваться национальными правилами.

2.8. Сводная Конвенция МОТ о труде в морском судоходстве 2006 г.

В феврале 2006 года Международная организация труда подавляющим большинством голосов приняла новый трудовой стандарт в сфере морского судоходства. Новая Конвенция 2006 года о труде в морском транспорте была принята 304 голосами при отсутствии голосов «против» и четырех воздержавшихся на сессии Международной конференции труда по морскому трудовому праву (Женева, 7—23 февраля с.г.).

Конвенция была провозглашена Биллем о правах моряков и «четвертым столпом» законодательства морского судоходства наряду с основополагающими конвенциями ИМО — Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море (International Convention for the Safety of Life at Sea — SOLAS), Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (Standards of Training, Certification and Watchkeeping Convention — STCW) и Международной конвенцией по предотвращению загрязнения с судов (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships — MARPOL).

Она состоит из пяти частей, где рассматриваются следующие вопросы:

* минимальные требования к морякам на борту судна;
* условия найма;
* жилые помещения, условия для отдыха, обслуживание и питание;
* охрана здоровья и социальное обеспечение, медицинское и бытовое обслуживание;
* выполнение требований и мониторинг за выполнением.

Новая конвенция призвана содействовать соблюдению капитанами и владельцами судов на всех уровнях норм и стандартов труда.

Речь идет, в том числе, о процедуре подачи моряками на суше и на море жалоб на действия владельцев и капитанов судов, связанные с условиями на этих судах, с юрисдикцией государств флага, а также с осуществлением контроля над вверенными им судами.

Конвенция устанавливает минимальные требования к морякам, работающим на судне, а также определяет требования к условиям их занятости — продолжительности рабочего дня и отдыха, проживанию, местам отдыха, питанию, медицинским и услугам и социальной защите.

Одно из новшеств конвенции — ее форма и структура, сочетающая обязательные для выполнения юридические нормы с рекомендациями. Эта особенность существенно отличает новый инструмент от традиционных конвенций МОТ. Процедура внесения изменений в новую конвенцию отличается оперативностью. Крайне важно, что новая конвенция устанавливает систему сертификации условий труда моряков.

В соответствии с новым стандартом суда более 500 GT (gross ton — длинная или английская тонна, 1016 кг), осуществляющие международные рейсы или рейсы между заграничными портами, обязаны иметь на борту Морской трудовой сертификат (Maritime Labour Certificate) и Декларацию соответствия морским трудовым стандартам (Declaration of Maritime Labour Compliance). В декларацию на постоянной основе вносятся планы и меры владельцев судов по выполнению соответствующих национальных законодательных и нормативных актов, принятых во исполнение новой конвенции МОТ.

На капитанов, в свою очередь, возлагается обязанность непосредственно осуществлять заявленные судовладельцами меры, а также тщательно документировать все действия, направленные на соблюдение новой конвенции. Государства флага должны анализировать заявленные судовладельцами меры, контролировать и регистрировать их осуществление. Таким образом, создаются рычаги воздействия на тех судовладельцев, которые не соблюдают закон, и освобождаются от давления те, кто закон соблюдает.

Среди других новшеств конвенции — ускоренная процедура внесения изменений в технические требования в соответствии с потребностями сектора; процедура представления моряками жалоб на

суше и на море, призванная по возможности ускорить их рассмотрение; увязывание системы подачи жалоб и инспекции с прекрасно налаженной в МОТ системой контроля за исполнением норм и стандартов; положение о том, что в случае делегирования государством флага отдельных функций инспекции и исполнения конвенции уполномоченной организации (например, классификационному обществу) такая организация должна будет отвечать требованиям независимости и профессиональной компетенции; наконец, подход к охране труда на основе новых принципов управления.

Новая конвенция объединяет и приводит в соответствие с требованиями сегодняшнего дня положения 68 действующих конвенций и рекомендаций МОТ в области морского трудового права, начиная с 1920 года. Государства, не ратифицировавшие новую конвенцию, должны будут по-прежнему выполнять положения более ранних конвенций, к которым они присоединились. При этом более ранние конвенции будут закрыты для дальнейшей ратификации.

Разработчики новой конвенции предприняли немало усилий для того, чтобы обеспечить оптимальное сочетание твердых требований и гибких подходов с тем, чтобы сделать положения нового инструмента максимально приемлемыми для всех стран, занятых в судоходстве.

Новая конвенция МОТ вступит в силу после ратификации ее 30 государствами — членами МОТ, тоннаж судов которых составляет, по меньшей мере, 33 процента от валового мирового тоннажа.

2.9. Меморандумы о взаимопонимании в вопросах контроля государствами порта за безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения

С целью установления единых международных норм контроля за иностранными судами европейские страны (Бельгия, Великобритания, Дания, Нидерланды, Греция, Ирландия, Испания, Италия, Португалия, Финляндия, Франция, ФРГ и Швеция) 26 января 1982 г. подписали в Париже меморандум о контроле в их портах за иностранными судами. В меморандуме отмечается, что контроль имеет целью установление соответствия иностранных судов требованиям,

содержащимся в Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г. и Протоколе 1978 г. к ней, в МППСС-72, Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 г., Конвенции о минимальных нормах на торговых судах 1976 г. (Конвенция МОТ № 147), Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов 1973 г. и в Протоколе 1978 г. к ней. В меморандуме констатировалось:

Хотя главная ответственность за действенное внедрение стандартов, содержащихся в международных инструментах, ложится на власти государств, чей флаг носит судно, тем не менее, со стороны государств порта требуются активные действия по предотвращению эксплуатации субстандартных судов.

Поэтому подписавшие согласились, что

каждая власть будет поддерживать эффективную систему портового контроля для того, чтобы иностранные торговые суда, посещающие порты государства, без какой-либо дискриминации флага, под которым они плавают, удовлетворяли требованиям, содержащимся в международных инструментах.

В меморандуме указывается, что контролю подвергаются все суда, независимо от того, является государство флага участником вышеупомянутых международных договоров или нет. В меморандуме и в приложениях установлен такой объем контроля, который значительно превышает нормы, предусмотренные в вышеперечисленных конвенциях.

Этот документ, имея официальное наименование «Меморандум о взаимопонимании по контролю судов государствами порта в европейском регионе», в морских кругах получил обиходное название «Парижский меморандум».

Через 10 лет после подписания Парижского меморандума в 1992 г. аналогичное региональное соглашение было достигнуто в Латиноамериканском регионе (Соглашение Винья-дель-мар и Карибский меморандум), а в декабре 1993 г. — между государствами

Азиатско-Тихоокеанского региона (Токийский меморандум). Подписаны аналогичные соглашения и в других регионах: Карибский меморандум, Средиземноморский меморандум, Меморандум стран Индийского океана и Меморандум стран Западной Африки. Таким

образом, институт портового контроля приобрел поистине глобальный масштаб.

Задачи Парижского меморандума (ПМ) в целом сформулированы следующим принципиальным образом:

* отслеживание субстандартных судов и их судовладельцев;
* инспектирование судов и ввод результатов инспекций в информационную систему;
* подготовка статистики по проверкам и информирование через средства массовой информации и Интернет о субстандартных судах, а также недобросовестных судовладельцах, классификационных обществах и государствах флага;
* окончательное исключение субстандартных судов из эксплуатации, то есть исключение их из международных рейсов либо приведение судов в соответствие с требованиями конвенций.

Российская Федерация является одной из сторон Парижского и Токийского меморандумов о взаимопонимании в области контроля судов со стороны государства порта с 1 января 1996г. Одним из основных условий работы являлась необходимость подключения России к информационным системам меморандумов.

Функции информационной системы Парижского меморандума сводятся к следующему:

— хранение данных о результатах проверок всех судов, проведенных в системе ПМ, начиная с 1993 г;

— хранение основных данных о судах, которые хотя бы раз прошли инспектирование в соответствии с процедурами Парижского меморандума (название и прежнее название, если применимо, номер ИМО, позывной, валовая вместимость, флаг, дедвейт (где применимо), год постройки, класс, тип судна, сведения о судовладельце/операторе;

— на основе имеющихся данных о судне и результатах проверок вычисление так называемого «целевого фактора», являющегося количественным показателем «пригодности» судна для проверки по принципу «чем больше целевой фактор, тем больше необходимость инспектировать данное судно», и наоборот;

— поддержание сообщения между всеми участниками процесса инспектирования судов для введения данных об инспекциях, кор-

ректуры этой информации, системы централизованных объявлений, электронной почты и др.

Еще до захода судна в порт инспектор портового контроля уже знает, целесообразно ли инспектировать данное судно. В частном конкретном случае, если информации о судне в системе нет, это судно проходит обязательное инспектирование в приоритетном порядке, и информация о нем заносится в систему.

Особенность информационной системы Парижского меморандума — обязательность ввода информации об инспекции в систему всеми инспекторами в установленные сроки.

Роль меморандумов о взаимопонимании по контролю судов государствами порта весьма значительна.

Осознание необходимости организации контроля было впервые зафиксировано на межнациональном уровне большинством морских стран; при этом организация контроля на фоне общего прогресса, включая перспективы развития морской индустрии, расценивается как необходимый шаг в деле поддержания безопасности на море.

Документы обусловливают соблюдение принципа исключения дискриминации при контроле в отношении судов различных флагов, а также формулируют отношение к судам, не подпадающим по своим размерам под действие конвенций, и к судам стран, не являющихся участниками конвенций.

В принятых документах впервые установлены основные принципы организации контроля, в том числе характер действий государства порта в этом отношении, пределы действий инспекторов и их ответственность, перечень оснований для ужесточения или ослабления проверок при инспекциях, процедуры исполнения инспекций, контроль исполнения результатов инспекций и т. п.

В принятых документах впервые изложены принципы создания гармонизированной системы взаимодействия между государствами флага, в вопросах контроля судов, в том числе создания межнациональных схем обмена информацией, относящейся как к результатам инспекций, так и к случаям нарушения конвенционных требований при нахождении судов в море.

Благодаря этим документам в эксплуатации флота открылось практически совершенно новое направление, реально усиливающее

эффективность обеспечения безопасности на море. При этом деятельность в отношении контроля иностранных судов продолжает расширяться. Пока еще это происходит количественно, за счет увеличения числа проверяемых судов, но уже сейчас высказываются мнения о целесообразности качественного усиления контроля и ужесточения санкций к судам с серьезными несоответствиями конвенционным требованиям. Поэтому предсказать, к чему может привести дальнейшее расширение деятельности в области контроля судов, сейчас достаточно сложно.

Раздел 3. Организация безопасного плавания и стоянки судна

3.1. Штурманские обязанности командного состава судна (извлечение из НШСМ-86)

3.1.1. Штурманские обязанности капитана

Капитан управляет судном и принимает необходимые меры для обеспечения безопасности плавания.

В соответствии с требованиями Устава службы на судах Российской Федерации капитан организует вахтенную и штурманскую службы, обеспечивает выполнение требований организационно-распорядительных документов и органов надзора за безопасностью плавания, систематически передает помощникам свой опыт и знания, заботится о повышении их квалификации, способствует внедрению на судне передовых методов судовождения.

Капитан контролирует правильность использования судовых технических средств навигации и определения их поправок, своевременность получения карт, атласов, руководств и пособий для плавания, следит за качеством корректуры штурманской документации.

Капитан, получив рейсовое задание, совместно со штурманским составом прорабатывает маршрут предстоящего плавания, определяет меры по обеспечению безопасности плавания в рейсе.

При подготовке к рейсу для участков, требующих применения методов морской навигации, капитан выполняет предварительную

прокладку или поручает ее одному из помощников с последующим контролем. При этом для плавания в сложных условиях он назначает конкретные методы и приемы судовождения, обеспечивающие безопасность плавания в этих условиях и обстоятельствах.

Капитан требует от командного состава знания маневренных элементов судна и умения использовать их при маневрировании.

В период плавания капитан:

* организует и обеспечивает безопасность движения судов с учетом особенностей района плавания, навигационной обстановки и опасностей, гидрометеорологических условий и т.д.;
* осуществляет постоянный контроль за получением навигационной, гидрометеорологических и других видов информации;
* при движении судна на затруднительных участках, в стесненных морских водах, при входе в порт и выходе обеспечивает уровень организации судовождения и управления судном, соответствующий условиям плавания;
* контролирует ведение счисления вахтенными помощниками, качество и своевременность определения места судна всеми доступными способами и средствами, обеспечивающими наибольшую точность;
* при необходимости выбирает место якорной стоянки, учитывая глубины, характер грунта, течение, ветер, наличие навигационных опасностей и интенсивность судоходства.

С получением штормового предупреждения капитан принимает решение о возможности продолжения рейса, штормования наиболее безопасным для судна способом или направляет судно в ближайшее убежище или укрытие за берегом.

В районе необязательной лоцманской проводки капитан вправе пользоваться услугами лоцмана, если он найдет это необходимым.

Капитан контролирует выполнение вахтенными помощниками гидрометеорологических наблюдений и своевременную передачу гидрометеорологических донесений учреждениям Госкомгидромета в соответствии с Инструкцией по производству гидрометеорологических наблюдений экипажами судов (при наличии на судне гидрометеостанции).

Капитан утверждает акт судовой комиссии, возглавляемой старшим помощником капитана, по проверке на судне наличия, учета, хранения, использования и списания навигационных карт, руководств и пособий в соответствии с действующими правилами.

Капитан организует проведение испытаний по определению маневренных элементов судна, своевременное выполнение девиационных и радиодевиационных работ, испытание и приемку в эксплуатацию вновь установленного на судне оборудования, приборов и аппаратуры электрорадионавигации.

При приемке судна, находящегося в эксплуатации, капитан получает от сдающего капитана и штурманского состава сведения о маневренных и мореходных качествах судна, состоянии технических средств навигации, укомплектованности и выполнении корректуры навигационных карт, атласов, руководств и пособий для плавания.

Капитан организует вахтенную службу на мостике таким образом, чтобы она с должной надежностью обеспечивала безопасность плавания судна.

Состав вахты на мостике в течение всего рейса должен соответствовать фактическим условиям и обстоятельствам плавания. При определении состава вахты на мостике принимаются во внимание:

* обеспечение непрерывного наблюдения;
* состояние погоды, видимости, время суток;
* особенности района плавания, в том числе близость навигационных опасностей, интенсивность движения судов, возможность появления малых судов с плохой различимостью, скоростных судов, паромов и т.д., требующие выполнения вахтенным помощником капитана ряда специфических обязанностей;
* условия плавания во льдах;
* возможность и целесообразность использования судовых технических средств судовождения, их состояние;
* любые другие требования к вахте, которые обусловливаются особыми условиями эксплуатации судна.

Вахта должна быть укомплектована так, чтобы эффективность ее несения не снижалась из-за усталости отдельных лиц, входящих в ее

состав. Судоводителям должны быть даны четкие указания, в каких ситуациях капитан без промедления может быть вызван на мостик.

В процессе повседневной работы вахтенному помощнику капитана следует вырабатывать умение докладывать текущую информацию своевременно, точно, кратко.

Капитан должен всячески способствовать усвоению вахтенным помощником капитана правила, что в случае опасности, грозящей судну, людям и грузу, СЭУ, рулевое и звукосигнальное устройства судна находятся в полном его распоряжении. Однако, по возможности, следует своевременно уведомлять вахтенного механика о намерении изменить режим работы СЭУ.

3.1.2. Штурманские обязанности вахтенного помощника капитана

Вахтенный помощник капитана несет ответственность за правильную организацию вахтенной службы и обеспечение безопасности судна, что требует от него повышенного внимания и непрерывного присутствия на посту.

Перед заступлением на вахту вахтенный помощник капитана:

* обходит палубную часть судна, убеждается в правильности и исправности действия навигационных огней и сигналов, проверяет действие средств связи и сигнализации, знакомится с местом нахождения и состоянием судна, окружающей обстановкой, прогнозами и штормовыми предупреждениями;
* прибывает к месту несения вахты не позднее, чем за 10 мин до заступления;
* получает сведения о распоряжениях капитана по вахте.

Заступивший на вахту вахтенный помощник капитана должен быть уверен, что весь состав вахтенной службы на местах и способен выполнять свои обязанности.

При заступлении на ходовую вахту в дополнение к требованиям, указанным выше, вахтенный помощник капитана:

* принимает место судна, знакомится по карте и другим навигационным пособиям с районом и условиями плавания;

* проверяет показания приборов пульта управления, действие ДАУ и рулевого устройства, соответствие режима работы главных двигателей заданному;
* убеждается в исправной работе судовых технических средств навигации, сличает показания гироскопического и магнитного компасов и соответствие их заданному курсу, проверяет согласование репитеров гирокомпаса с показаниями основного прибора;
* проверяет согласование курсографа по курсу и времени и делает отметку времени на ленте курсографа;
* выясняет влияние внешних факторов на судно и убеждается в правильности их учета;
* адаптируется к условиям видимости;
* знакомится с окружающей обстановкой, наличием судов в зоне видимости, сличает курс и обстановку на карте с действительными;
* сразу после приема вахты определяется место судна наиболее точным в данных условиях способом, проверяет предварительную прокладку;
* при выполнении судном маневра вахту принимает только после его окончания.

Принимая вахту на ходу в условиях ограниченной видимости, вахтенный помощник капитана дополнительно проверяет: — готовность якорей к немедленной отдаче;

— готовность главных двигателей к немедленному изменению режима работы.

При несении ходовой вахты вахтенный помощник капитана:
* ведет судно по заданному капитаном курсу (пути) и в заданном режиме, выполняет счисление пути и контроль за местом судна, принимает необходимые меры по обеспечению безопасности плавания в действующих условиях и обстоятельствах;
* организует эффективное визуальное, слуховое и с помощью имеющихся на судне технических средств наблюдение с учетом: распоряжений капитана судна; времени года и суток; видимости, волнения, ледовой обстановки и других гидрометеорологических факторов;

расположения и близости навигационных опасностей; •
интенсивности судоходства; скопления рыболовных и
других судов; технических характеристик судовой
радиолокационной станции;
особых обстоятельств эксплуатации судна;

* осуществляет своевременное и точное выполнение требований общих и местных правил плавания, а также других документов, касающихся безопасности судоходства;
* контролирует работу технических средств навигации и определяет их поправки так часто, как это необходимо и возможно;
* выполняет гидрометеорологические наблюдения и подготавливает данные для передачи гидрометеодонесений Госкомгидрометы (при наличии на судне гидрометеостанции);

—в случаях неожиданного для вахтенного помощника изменения в навигационной обстановке, потери им ориентировки, неуверенности в правильности своих действий:

* снижает скорость до минимальной или прекращает движение;
* докладывает капитану и действует по его указанию;
* не менее одного раза за вахту проверяет возможность перехода с автоматического управления рулем на ручное;

—перед подходом судна к району с особо сложными для плавания условиями, к гидротехническим сооружениям, причалам, рейдам, затруднительным участкам пути, перед входом в порт и выходом из него, швартовными операциями, входом в лед:

* предупреждает об этом капитана;
* предупреждает вахтенного механика и дает ему распоряжение о подготовке к действию всех судовых технических средств, выполняющих функции дублирования;
* проверяет работу ДАУ, машинного телеграфа и рулевого устройства, электрический и ручной привод тифона, давление воздуха в пусковых баллонах и на тифоне;

— при ухудшении видимости или подходе к району с ограниченной видимостью:

* заблаговременно докладывает об этом капитану; включает РЛС и ходовые огни;
* уменьшает скорость;
* начинает подачу туманных сигналов;

* инструктирует и выставляет впередсмотрящего;
* переходит с автоматического на ручное управление рулем;
* предупреждает вахтенного механика о возможных реверсах;
* сверяет показания часов; делает отметку времени на ленте курсографа;
* в дальнейшем действует по указанию капитана;

—при обнаружении падения человека за борт в соответствии с обстановкой на этот момент выполняет действия, предусмотренные маневром «Человек за бортом»:

* стопорит главные двигатели;
* перекладывает руль на борт в сторону упавшего;
* бросает спасательный круг; объявляет тревогу «Человек за бортом»;
* дает команду о спуске шлюпки;
* по прибытии капитана действует по его указанию;

— при приеме лоцмана:

* встречает его у трапа;
* сопровождает на ходовой мостик;
* сообщает ему необходимые данные по судну и докладывает капитану;

— при проводке судна с помощью лоцмана:

* контролирует местоположение судна и его движение;
* при сомнениях в действиях лоцмана немедленно докладывает капитану;
* принимает меры предосторожности.

При плавании с применением методов морской навигации в дополнение к ранее сказанному вахтенный помощник капитана:

* ведет непрерывное счисление пути в соответствии с заданными капитаном курсом и скоростью судна, используя в прибрежных районах карты самого крупного масштаба;
* определяет место судна, его путь и скорость всеми возможными и наиболее надежными средствами и способами через промежутки времени, обеспечивающими необходимую точность счисления;
* сличает показания магнитного и гироскопического компасов и согласованность репитеров ежечасно, а также после каждого изменения курса;

* определяет наиболее надежным из возможных в данных условиях способом поправки компасов на каждом курсе, а при плавании постоянным курсом — не менее одного раза за вахту;
* следит за изменением пеленгов обнаруженных судов, при установлении опасности чрезмерного сближения или столкновения докладывает капитану (курсовой угол, дистанцию, направление изменения пеленга, дистанцию и время кратчайшего сближения) и действует по его указанию;
* при получении штормового предупреждения докладывает капитану, действует по его указанию и готовит судно к штормовому плаванию.

При плавании по внутренним водным путям в дополнение к ранее сказанному вахтенный помощник капитана:

* обеспечивает движение судна с безопасной скоростью в своей полосе движения;
* регулирует скорость своего судна, чтобы расхождение или обгон произошел в наиболее удобном месте, исключая зоны поворотов судового хода;
* заблаговременно согласовывает порядок расхождения или обгона между судами;
* при расхождении и обгоне обеспечивает уверенное управление судном, учитывает возможное присасывание к бровкам судового хода и к другому судну;
* информирует диспетчерский аппарат и встречные суда об обнаруженных изменениях условий судоходства, представляющих опасность для плавания.

S Вахтенный помощник капитана не должен заниматься делами, не относящимися к кругу уставных обязанностей, и не должен допускать нахождения на ходовом мостике лиц, не имеющих отношения к управлению судном.

При постановке судна на якорь вахтенный помощник капитана делает следующее:

* выполняет указания капитана, ведет наблюдение за окружающей обстановкой, контролирует скорость и путь судна к месту якорной стоянки, ведет исполнительную прокладку, следит за изменением

контрольных пеленгов, дистанций, глубин, правильным исполнением команд капитана на руль и в машину;

* дает команду подготовить якорь к отдаче и сообщает длину якорь-цепи, которую необходимо вытравить;
* с выходом судна в точку постановки гасит инерцию судна и дает команду отдать якорь;
* в ночное время меняет ходовые огни на якорные, а днем поднимает шар;
* определяет место отдачи якоря и наносит на карту окружность возможного перемещения кормы судна с учетом длины судна и вытравленной якорь-цепи;
* определяет контрольные пеленги и расстояния до ориентиров и убеждается в отсутствии дрейфа судна.

Принимая вахту при стоянке судна на якоре, вахтенный помощник капитана дополнительно получает сведения:

* о местоположении судна и контрольных пеленгах или других примененных способах по обнаружению возможного дрейфа;
* о глубине, грунте, течении, ветре, волнении и длине вытравленной якорь-цепи;
* о местных правилах;
* о плавсредствах, стоящих у борта и на бакштове, и убеждается в безопасности их стояки;
* о готовности главных двигателей к работе;
* о мерах, принятых по предотвращению загрязнения окружающей среды.

При несении вахты на якорной стоянке вахтенный помощник капитана:

* находится на ходовом мостике, обеспечивая надлежащее наблюдение за окружающей обстановкой;
* контролирует местоположение судна с частотой, достаточной для обнаружения дрейфа при данных условиях;
* следит за состоянием якорь-цепи, изменениями уровня воды в месте якорной стоянки и изменением глубины под килем;
* следит за окружающими судами и принимает меры для предупреждения опасного сближения с ними;

* в случаях дрейфа судна или опасного сближения с другими судами докладывает об этом капитану, принимает меры для обеспечения безопасности судна;
* следит за состоянием навигационных судовых огней и знаков;
* с получением штормового предупреждения или резком изменении гидрометеорологической обстановки, докладывает об этом капитану, приводит судно в состояние готовности к съемке с якоря;

* при ухудшении видимости усиливает наблюдение за окружающей обстановкой, включает РЛС, навигационные огни, подает звуковые сигналы, докладывает капитану и в дальнейшем действует по его указанию.

При стоянке судна у причала вахтенный помощник капитана: *

контролирует состояние швартовов и положение якорь-цепи;

* следит за осадкой судна и изменением глубины под килем;

* при ухудшении погоды или получении штормового предупреждения докладывает капитану и принимает меры для обеспечения безопасной стоянки судна.

Вахтенный помощник капитана руководит подъемом и спуском Государственного флага Российской Федерации, флагов должностных лиц, вымпелов, флагов расцвечивания и национального флага страны порта захода, а также осуществляет приветствия судов и военных кораблей при расхождении с ними.

Вахтенный помощник, несмотря на присутствие в ходовой рубке капитана, принявшего на себя управление судном, продолжает выполнять свои обязанности под руководством капитана.

3.2. Штурманская подготовка к рейсу 3.2.1. Подготовка штурманской части к рейсу

Подготовка судна к рейсу подразумевает выполнение следующих действий:

—укомплектование установленной судовой коллекции навигационными морскими картами, руководствами и пособиями;

— получение материалов для корректуры судовой коллекции;

—подбор навигационных морских карт, руководств и пособий на предстоящий переход, их корректура;

—подготовка технических средств навигации и при необходимости их ремонт, пополнение ЗИПов, определение (проверка) их параметров и поправок;

— получение информации о минной, ледовой и гидрометеорологической обстановках;

— изучение района плавания, выбор маршрута и выполнение предварительной прокладки, ввод путевых точек и другой навигационной информации в приемоиндикатор ГНСС и ЭКНИС;

— проработка выбранного маршрута перехода со штурманским составом;

— проверка наличия информации о маневренных характеристиках судна;

— проверка исправности средств звуковой и аварийной сигнализации, сроков годности пиротехнических средств.

3.2.2. Предварительный расчет протяженности и продолжительности рейса

Предварительный расчет протяженности и продолжительности рейса выполняется для оперативного определения необходимых запасов топлива, воды, провизии и других видов судового снабжения, необходимых для обеспечения рейса. Предварительный расчет протяженности и продолжительности рейса производится по участкам перехода.

При предварительном расчете протяженности рейса из «Таблиц морских расстояний» выбирается расстояние между портом выхода и портом прихода. Приближенное ходовое время морской части рейса рассчитывается по средней скорости судна без учета прохождения узкостей и каналов. Затем прибавляется время на прохождение узкостей, каналов, лоцманскую проводку и швартовные операции.

Расстояния, выбранные из таблиц, в дальнейшем уточняются при составлении графического плана рейса.

3.2.3. Подбор и корректура карт, руководств и пособий для плавания

В зависимости от политики компании и от флага судна на борту могут находиться как отечественный «Каталог карт и книг», издаваемый Управлением навигации и океанографии Министерства обороны РФ (УНиО МО РФ), так и "Catalogue of Admiralty

Charts.and Publications", издаваемый Гидрографическим управлением Великобритании.

Для подбора навигационных, радионавигационных и других карт на сборный лист карт «Каталога карт и книг», соответствующего масштаба, наносится карандашом выбранный маршрут рейса, выписываются адмиралтейские номера карт, по которым проходит данный маршрут. Аналогично на планируемые порты захода (бухты, рейды и якорные места) подбираются планы и частные карты.

При подборе карт необходимо учитывать следующее:

• для выхода (захода) из порта, бухты, на рейды и якорные места подбираются планы (масштаб 1:250 — 1:25 ООО и крупнее);

• для плавания в шхерах и узкостях подбираются частные карты (масштаб 1:25 000— 1:100 ООО);

• для прибрежного плавания подбираются путевые карты (масштаб 1:100 000— 1:300 000);

• для общего изучения района плавания и составления графического плана рейса подбираются генеральные карты (масштаб 1:1 000 000 — 1:5 000 000);

• для определения места по РНС подбираются радионавигационные карты.

Все карты следует откорректировать по последнему ИМ, а также внести корректуру по NAVTEX и NAVAREA.

После тщательной подборки карт приступают к подбору соответствующих справочных пособий. На судах, в зависимости от флага судна, используются те или иные справочные пособия. Различие заключается лишь в предпочтении отечественных изданий или зарубежных. Самыми основными из них являются:

1. Отечественные *лоции,* издаваемые УНиО МО РФ или Admiralty Sailing Directions Гидрографического управления Великобритании. Эти пособия содержат всю необходимую информацию о гидрометеорологической обстановке в районе, навигационно-гидрографический очерк, правила плавания и навигационное описание, которое включает в себя: данные о течениях, преобладающих ветрах, приливо-отливных явлениях, системах разделения движения, рекомендованных путях следования, приметных пунктах, наличии створов, также есть информация о якорных

стоянках, приводится описание работы различных служб (лоцмана, буксиры, бункеровка, спасатели и т.д.). В конце могут быть помещены различные справочные таблицы. Например, сведения о глубинах в основных портах и якорных местах, сведения о доках и эллингах, таблицы расстояний и т. п.

2. Отечественные *«Огни»* и «*Огни и Знаки»* или *"Admiralty Lists of Lights"*. Эти пособия содержат информацию о зрительных и звукосигнальных средствах навигационного оборудования на побережьях и в прибрежных водах описываемого района. В описание включены сведения о маяках, плавучих маяках, аэромаяках, светящих знаках, огнях, плавучих огнях, супербуях-маяках и звукосигнальных средствах. Но сведения о светящих и несветящих буях и вехах, а также об огнях на буровых и нефтяных вышках, рейдовых причалах и платформах в описание не включены. Пособие «Огни» издается на зарубежные воды, а «Огни и Знаки» — на российские.

3. *Admiralty List of Radio Signals.* Это пособие издается в 6 томах, каждый из которых содержит определенную информацию.

Vol. 1 "Coast Radio Stations" (Parts 1 & 2) содержит информацию о береговых радиостанциях, предназначенных для обмена информацией с моряками в прибрежных водах, о радиостанциях, предоставляющих услуги, связанные с медицинской консультацией, а также о специальных радиостанциях для связи в случае обнаружения саранчи, пиратства, загрязнения моря, нелегалов.

Vol. 2 "Radio Aids to Navigation, Satellite Navigation Systems, Legal Time, Radio Time Signals and Electronic Position Fixing Systems" содержит информацию о радиопеленгаторных станциях, радиоизлучателях, станциях, передающих дифференциальные поправки времени, сигналы точного времени, также содержит информацию о спутниковых навигационных системах (СНС) и наземных радионавигационных системах, хотя последние в настоящее время практически не используются.

Vol. 3 "Maritime Safety Information Services" (Parts 1&2) содержит сведения о службах, предоставляющих информацию о погоде, информацию по безопасности мореплавания, некоторую информацию о NAVTEX и SAFETY NET, список станций передающих факсимильные карту погоды, районы NAVAREA.

Vol. 4 "Meteorological Observation Stations" — станции, производящие прогнозы погоды и информация о них.

Vol. 5 "Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)" содержит всемирные требования к связи при бедствии, поиске и спасении, руководство СОЛАС для ГМССБ на английском языке, карты спасательно-поисковых регионов, базовую информацию о ГМССБ.

Vol. 6 "Pilot Services, Vessel Traffic Services and Port Operations" (Parts 1, 2, 3, 4 & 5) включает в себя информацию о лоцманских службах, СУДС, множество цветных диаграмм с указанием точек выхода на связь и мест приема лоцманов, перечень оборудования, используемого для связи на той или иной акватории.

4. *Руководство по портам (Guide to port entry).* В этом руководстве можно найти всю необходимую информацию по порту, касающуюся местных требований по оформлению прихода/отхода судна, пребывания судна в порту, а также о правилах подхода и выхода из порта. Содержится информация об адресах портовых властей и агентских компаний.

5. *Таблицы приливов* или *Admiralty Tide Tables.* Содержат информацию о приливо-отливных явлениях в основных и дополнительных пунктах и методы расчета уровней и времени наступления того или иного явления.

Помимо перечисленных выше пособий, на судах имеется множество другой вспомогательной справочной литературы, касающейся содержания международных конвенций, правил мореплавания и безопасной эксплуатации судов. Комплексное использование судовой литературы при планировании и выполнении перехода судна является хорошей морской практикой, позволяющей обеспечить наиболее безопасную эксплуатацию судна.

Корректура карт, атласов, руководств и пособий для плавания производится в соответствии с требованиями Правил корректуры, комплектования и хранения карт и руководств для плавания на судах гражданских ведомств (№ 9038).

Помощник капитана, отвечающий за подготовку карт и руководств для плавания, докладывает капитану об изменениях навигационной обстановки в районе предстоящего плавания, выявленных в ходе корректуры и при изучении корректурных документов.

Следует помнить, что при разборе аварийных случаев и ведении претензионных дел никакие ссылки на незнание информации, объявленной в печатных или переданных по радио извещениях мореплавателям и навигационных предупреждениях, во внимание не принимаются.

3.2.4. Изучение района плавания

Изучение района плавания в полном объеме выполняется судоводительским составом перед выходом в первое плавание по данному маршруту.

Перед повторным рейсом по ранее изученному маршруту уточняются уже известные положения и изучаются новые данные, связанные с изменениями в навигационной обстановке, объявленными в корректурных документах, а также учитывается опыт, полученный в предыдущих рейсах.

Изучение района плавания выполняется по подобранным и откорректированным картам, руководствам и пособиям с учетом рекомендаций служб безопасности мореплавания, прогнозов погоды.

Следует иметь в виду, что на генеральных картах навигационные опасности показывают только для навигационной характеристики района. Навигационные опасности в прибрежной зоне от береговой линии до изобаты 20 м (в приглубых районах до изобаты 50 м, в отмелых — до изобаты 10 м) на карты не наносят. На прибрежные части генеральных карт при наличии путевых карт не наносят затонувшие суда, навигационные опасности с обозначениями ПС, СС и «По донесению».

Протяженность изучаемой за один раз части маршрута следует разумно ограничить. При этом не должно быть упущено изучение районов, прилагающих к проложенному маршруту плавания и местам укрытия.

При изучении района плавания, удаленного от берегов, уясняются:

* общая навигационно-гидрографическая характеристика района, удаленность от берега и навигационных опасностей, рельеф дна и глубина, наличие банок, отмелей, отличительных глубин и их близость к предполагаемому маршруту следования;
* гидрометеорологические особенности: преобладающие ветры, пути прохождения циклонов, волновой режим, вероятность пониженной

видимости, ледовый режим и границы распространения плавучих льдов и айсбергов, районы возможного обледенения, действующие течения;

* обеспеченность радионавигационными системами, приемо-индикаторами, которыми оборудовано судно, режимы их работы, точность, возможные ограничения в использовании;
* ограничения при проводке судна по рекомендациям прогностических центров (высота волны, скорость ветра, направление волнения и др.);
* системы передачи прогнозов, штормовых и ледовых предупреждений, оперативной навигационной информации по районам плавания.

При изучении района со стесненными условиями плавания и подходов к портам дополнительно уясняются:

* навигационно-гидрографические особенности района: реко-мендованные влияние этих факторов на допустимую осадку и скорость судна при прохождении им наиболее мелководных участков; наличие тягуна;
* обеспеченность района плавания средствами навигационного оборудования, их режим работы и ограничения в использовании; возможности применения РЛС для определения места судна; характерные признаки для опознания навигационных ориентиров и предостерегательных знаков;
* возможные способы и необходимая частота определений места судна с тем, чтобы удержать его в пределах фарватеров или каналов;

* зоны действия, виды обслуживания систем УДС;

* местные правила, действующие в портах и районах со стесненными условиями плавания.

3.2.5. Предварительная прокладка

После подбора и корректуры карт и необходимой навигационной и справочной литературы приступают к непосредственному выполнению прокладки. Перед началом процедуры планирования следует разбить весь район плавания по генеральной навигационной карте (картам) на несколько участков в зависимости от различных обстоятельств (плотность движения, ограниченные глубины, наличие систем судовых сообщений,
гидрометеорологические условия), наметить мероприятия для обеспечения безопасности плавания судна.

Предварительная прокладка выполняется на путевых и частных картах наиболее удобного для данного района масштаба от причала до причала. При этом используется информация карт и планов наиболее крупного масштаба, которая может содержать важные навигационные данные.

Одновременно с предварительной прокладкой выполняется подготовка (подъем) путевых и частных навигационных карт и планов:

— при необходимости проводятся предостерегательные изобаты и выделяются отдельно лежащие опасности; наносятся границы дальности видимости маяков и знаков (с учетом глаза наблюдателя) и интенсивности огня, более четко выделяются секторы маяков, ограждающие опасности; границы запретных для плавания районов, зон действия систем УДС;

— при выполнении предварительной прокладки наносятся линии пути судна на безопасных расстояниях от навигационных опасностей: отмечаются точки поворотов, а если позволяет масштаб, точки начала и конца поворотов, проводятся и надписываются контрольные пеленги на выбранные ориентиры и/или дистанции до них; отмечаются траверзы и контрольные траверзные расстояния; при частых изменениях курса измеряется длина каждого участка маршрута и указывается в начале участка, рассчитывается продолжительность плавания по каждом участку при назначенной скорости судна и указывается там же.

На участках, где линии пути судна проходят вблизи опасностей, целесообразно наносить на карту ограждающие изолинии навигационных параметров.

В приемоиндикатор ГНСС и ЭКНИС вводят поворотные точки предварительной прокладки, границы фарватеров, опасных и запретных для плавания районов, допустимые боковые уклонения от заданного пути и от поворотных точек, координаты ориентиров и другую необходимую информацию.

При планировании также необходимо произвести подбор станций для приема информации по безопасности: навигационные предупреждения, сводки погоды и т.д.

Для районов с ограниченными глубинами следует выполнить расчет минимального запаса глубины под килем. Существуют тре-

бования по расчету минимального запаса глубины под килем, но форма расчета и отчетности, как правило, разрабатывается каждой судоходной компанией.

При выборе и прокладке курсов следует исходить из необходимости выполнения перехода в кратчайший срок и более безопасным путем с соблюдением существующих правил плавания и норм международного морского права. При этом учитываются четыре основных фактора: избежание посадки на мель и касания грунта, избежание столкновения, избежание нарушения правил плавания и экономичность рейса.

В первую очередь учитываются положения международно-правовых документов, международных конвенций, соглашений, правил, законодательных актов государств по маршруту перехода.

Затем должны быть учтены требования международных (МППСС-72) и местных правил плавания, действующих постановлений и рекомендаций. Учитываются и другие документы по режиму плавания, циркулярные письма и радиограммы компании, руководящие документы, описание маршрутов, наставления и рекомендации.

Опасность столкновения наиболее высока в районах интенсивного судоходства. Необходимо тщательно изучить такие районы, а также имеющиеся по ним материалы по аварийным случаям. Путь судна прокладывается с таким расчетом, чтобы свести вероятность возникновения опасной ситуации до минимума и предусмотреть возможность маневра для предупреждения столкновения в любой момент времени.

Опасность посадки судна на мель или касания грунта наиболее велика при подходе к берегу с моря (при больших погрешностях или промахах счисления), а в особенности — при плавании в стесненных водах, в том числе в процессе расхождения с судами. Обеспечение навигационной безопасности осуществляется с учетом разумной безопасной полосы движения судна по выбранному пути, а также планированием системы ускоренных методов контроля за положением и движением судна.

Оптимальным по безопасности и экономичности следует считать путь, который ведет к завершению плавания в кратчайшие сроки, при условии обеспечения безопасности мореплавания, сохранности груза,

жизни людей и самого судна. Выбирая тот или иной путь, судоводитель должен ответить на вопрос: «Почему выбран именно этот курс, а никакой другой?»

При выборе пути судна в океане на первый план выступает обеспечение оптимальных гидрометеорологических условий плавания. Главными критериями выбора являются безопасность плавания и минимум времени перехода. За основу выбора пути в океане принимают рекомендации руководства «Океанские пути мира», «Описания маршрутов», рекомендации компании, а при их отсутствии — дугу большого круга, как кратчайший путь между двумя точками.

По гидрометеорологическим справочникам уточняется вероятная гидрометеорологическая обстановка на переходе, ветро-волно- вые потери скорости судна, вероятное время перехода. Корректировка выбранного маршрута производится с учетом долгосрочных и краткосрочных прогнозов погоды, с учетом реально складывающейся гидрометеообстановки.

В ряде регионов используются услуги служб гидрометеорологической проводки судов Всемирной гидрометеорологической организации.

При подходе к берегу с моря необходимо гарантировать надежное обнаружение и опознание участков побережья, определение места судна. **При выборе маршрута** перехода учитываются: 1. Международно-правовые моменты.

2. Местные правила плавания, указания лоций и других навигационных пособий, предупреждения под заголовком карты.

3. Сложившаяся система судоходства в данном районе, наличие систем судовых сообщений, районов с обязательными докладами береговым структурам и плавание в Системах управления движением судов (СУДС).

* *Системы судовых сообщений* (Ships' Routeing). Системы судовых сообщений были организованы в соответствии с требованиями конвенции СОЛАС-74 и основными положениями конвенции МАРПОЛ-73/78. и предназначены для осуществления контроля за судоходством и безопасностью мореплавания в пределах указанных районов.

Деятельность судовых сообщений, которые могут иметь статус как добровольных, так и обязательных, позволяет решать следующие задачи:

*организация в кратчайшие сроки поиска и спасения судов в случаях аварий и других чрезвычайных обстоятельств с привлечением к этим операциям в первую очередь судов, находящихся вблизи судна, терпящего бедствие;

*предупреждение загрязнения моря и инцидентов с опасными грузами, а также проведение работ по ликвидации последствий произошедших инцидентов или загрязнений;

*уточнение метеообстановки и прогнозов погоды по метеосообщениям судов;

*контроль за судоходством вблизи узлов морских коммуникаций, в проливных зонах и на подходах к портам;

*обеспечение работы служб управления движением судов.

Выполнение указанных задач осуществляется путем:

*регулярных передач судами сообщений о своих намерениях и действиях;

*приема, сбора, обработки и анализа содержания этих сообщений береговыми структурами;

*выработки в случае необходимости соответствующих решений и постановки задач перед силами, участвующими в поиске, спасании, оказании помощи и ликвидации последствий
происшествий, связанных с потерей опасных грузов или загрязнением моря.

Системы судовых сообщений включают в себя:

—системы разделения движения судов, в т. ч. их составные элементы (полосы движения, зоны и линии разделения, зоны прибрежного плавания);

— рекомендованные и глубоководные пути;

— архипелажные воды;

— запретные районы.

Информацию о системах судовых сообщений можно найти непосредственно на навигационных картах и в лоциях, но более полная информация содержится в 6 томе "Lists of Radio Signals", публикации ИМО "Ships' Routeing", а также в отечественном издании «Системы судовых сообщений».

• *Системы доклада* **(Ship Reporting Systems).** Системы докладов с судов были введены рядом прибрежных государств для контроля за движением судна через их прибрежные воды посредством радиостанций, радиомаяков-ответчиков и радаров. Эти системы используются для сбора и обмена информацией о судах, такой как: местоположение судна, курс, скорость, характер перевозимого груза и т. д. Эта информация также может быть использована при поиске и спасании и предотвращении загрязнения морской среды.

Существуют и системы докладов, принятые ИМО. Такие системы являются обязательными для всех судов, судов определенных категорий или судов, перевозящих определенные виды грузов.

Капитан судна должен полностью соблюдать правила докладов при плавании в соответствующих системах. Как правило, требуются доклады при пересечении границ систем.

Описание процедуры докладов может быть приведено непосредственно на навигационных картах или в лоциях, но более полную информацию можно найти в "Lists of Radio Signals", публикации ИМО "Ships' Routeing" или в справочном пособии «Системы судовых сообщений» отечественного издания.

• *Системы управления движением судов (СУДС)* **(Vessel Traffic Services (VTS).** СУДС введены в портовых водах и на подходах к ним, для контроля за выполнением судами местных правил и для обеспечения безопасности мореплавания. Требования, предъявляемые СУДС, являются обязательными для исполнения всеми судами, находящимися на территории СУДС.

Информацию о СУДС можно найти непосредственно на навигационных картах, но наиболее детальная информация содержится в 6 томе "Lists of Radio Signals".

4. Наличие и расположение навигационных опасностей.

5. Наличие и расположение навигационных ориентиров, их дальности действия, возможности заблаговременного обнаружения и безошибочного опознания.

6. Точность вероятного места судна (при различных условиях видимости) с учетом имеющихся средств и методов навигационных определений. При обеспечении точности определения места судна при

подходе к берегу с моря необходимо выполнять требования резолюции ИМО А.953 (23) от 5 декабря 2003 г.

При отсутствии рекомендаций, в общем случае, для подхода к берегу с моря выбирается приглубый и чистый от опасностей участок побережья, путь судна прокладывается перпендикулярно побережью прямо на характерный ориентир с большой дальностью обнаружения.

3.2.5.1. В прибрежном плавании

Прибрежное плавание •— плавание судна в стесненных водах в пределах дальности радиолокационного обнаружения побережья (т.е. плавание в пределах 5—60 миль от побережья в зоне его постоянной или периодической видимости — либо по PJIC, либо визуально). Плавание осуществляется в зоне более плотных судопотоков, под влиянием более сильных течений, с периодическим проходом навигационных опасностей.

При выборе курсов в прибрежном плавании рекомендуется учитывать:

- Международно-правовые положения (предусмотреть варианты обхода запретных районов, районов военно-морских учений и т. п.).
- Местные правила плавания, указания лоций и других навигационных пособий, предупреждения на навигационных картах.
- Систему судоходства в данном районе, наличие установленных путей, рекомендованных курсов, систем разделения движения, особенно имеющих статус обязательных (SOLAS-74, глава V, правило 8).
- Наличие и расположение навигационных опасностей.
- Наличие и расположение навигационных ориентиров, их дальность действия, возможность заблаговременного обнаружения и безошибочного опознания.
- Предельную погрешность определения места судна в прибрежном плавании в соответствии с требованиями резолюции ИМО А.953 (23). При входе в прибрежные воды с интенсивным судоходством и существенной степенью риска от РНС требуется

обеспечить точность места судна с радиальной погрешностью не более Юме вероятностью 95%, а в этой же зоне с неинтенсивным судоходством и несущественной степенью риска — с радиальной

погрешностью не более Юме вероятностью 95%. Исходя из этого выбираются методы навигационных обсерваций.

Прибрежные районы наиболее подробно описываются в лоциях. Для большинства из них в лоции, сразу же за навигационным описанием, приводятся наставления для плавания генеральными курсами, рекомендованные курсы для плавания между основными пунктами района, а также транзитные пути, проходящие через него. При отсутствии достаточных данных приводятся указания для выбора генеральных курсов, которые являются менее ценными. Кроме того, при описании любого объекта в лоции приводятся также частные наставления или указания для плавания в районе описываемого объекта, поэтому, чтобы не пропустить важной информации, необходимо пользоваться алфавитным указателем, помещенным в конце данной лоции. Используя эти рекомендации, необходимо окончательно завершить выбор пути и выполнить предварительную прокладку. Всякое отклонение от рекомендованных в лоции курсов должно делаться с большой осторожностью и после серьезного обоснования.

• Не следует без крайней необходимости пользоваться путями, предназначенными лишь для судов, знакомых с местными условиями плавания (A ship with local knowledge).

• Не следует прокладывать путь близко к берегу, если имеется пространство в сторону моря. Путь судна прокладывается на достаточном удалении от опасной изобаты в пределах 0,6—0,8 ожидаемой дальности визуального или радиолокационного наблюдения ориентиров, чтобы с любой точки на линии пути были одновременно видны не менее двух ориентиров. Путь судна может проходить вообще за пределами видимости берегов, если это целесообразно.

• При этом путь судна должен быть параллелен генеральному направлению береговой черты, либо расходиться с ней. Не следует прокладывать путь, сходящийся с побережьем под малым углом.

• Не следует, если нет особой необходимости, прокладывать путь в пределах опасной изобаты, а при скалистом характере дна — в пределах 100-метровой изобаты.

• Не следует прокладывать путь в непосредственной близости от навигационных опасностей или между опасностями. Во-первых, это усложняет задачу безопасного плавания; во-вторых, сложные ситуации способствуют появлению ошибок.

• Предпочтение следует отдавать таким путям, которые обеспечиваются створами, искусственными или естественными. Если створа нет, желательно иметь ориентир прямо по носу или по корме. При использовании РЛС прокладывать путь так и на таком расстоянии от ориентиров, чтобы максимально использовать НКД и параллельный индекс.

• Наметить точки поворотов при смене курсов, стараясь располагать курсы так, чтобы этих точек было по возможности меньше. Намечать точки поворотов следует таким образом, чтобы судно, ложась на новый курс, имело возможность надежно определить свое место с помощью СНО. В противном случае следует стремиться иметь хотя бы один надежный ориентир, на траверзе которого (или на определенном контрольном пеленге) судно могло бы совершить поворот.

• При плавании по системам разделения движения курсы судна прокладываются согласно правилу 10 МППСС-72 в соответствии с общим направлением потока судов; при этом путь располагать ближе к правой кромке полосы движения (на 2/3 ширины полосы от оси или зоны разделения) либо посередине полосы движения, если справа от полосы располагается зона прибрежного плавания.

• Не всякий кратчайший маршрут является лучшим. При повороте, при огибании мысов, банок и т. п. следует строго придерживаться фарватера, не прижимаясь к берегу и не срезая углы на поворотах. Потеря времени будет не велика, а безопасность плавания существенно возрастает: практика показывает, что в таких случаях срезание углов неоднократно приводило к авариям.

- Учитывая, что поворот на новый курс не может быть выполнен абсолютно точно, не следует планировать выполнение поворотов вблизи навигационных опасностей. Поворот лучше начать и выполнить заблаговременно с тем, чтобы иметь пространство и

время компенсировать ошибки поворота и отцентрироваться на основном курсе до подхода к опасностям.

3.2.5.2. При плавании в стесненных водах

Плавание в стесненных водах — плавание в узкостях и на подходах к ним, фарватерах, проливах, шхерах, каналах, устьевых участках рек, внутренних водных путях, системах разделения движения, акваториях портов и т.п. Существуют некоторые особенности: резкое ограничение навигационного пространства, более высокая плотность судопотока, малый запас глубины под килем, частая смена курсов, ограничения в скорости движения, затрудненность маневрирования, обилие навигационных ориентиров, быстрая смена окружающей обстановки. Плавание в стесненных водах — наиболее сложный вид плавания, где происходит 90—95% навигационных аварий. В этих условиях судоводитель крайне ограничен во времени, поэтому тщательное изучение района и детальная проработка предварительной прокладки при подготовке к плаванию в районе со стесненными условиями должны обеспечить быстрый и надежный контроль за перемещением и маневрами во время плавания.

При выборе курсов в стесненных водах необходимо учитывать:

- Общие рекомендации для прибрежного плавания.
- Необходимость строжайшего соблюдения существующих наставлений, указаний, рекомендаций по выбору курсов.
- При плавании в узкостях с односторонним движением линию пути лучше прокладывать посередине, а с двусторонним движением — в соответствии с правилом 9 МППСС-72, т.е. ближе к правой по ходу кромке фарватера.
- Каждый путь должен быть обеспечен ведущим створом (искусственным или естественным) или, по крайней мере, ведущим ориентиром по носу или по корме, для обеспечения безопасного расхождения должен быть предусмотрен необходимый запас справа и соответствующая ограждающая изолиния.
- При выборе точек поворота необходимо иметь в виду, что выход на новую линию пути обеспечивается точнее, если направление контрольной изолинии (например, линии пеленга) при повороте совпадает с направлением нового пути, при этом рекомендуется

избегать резких поворотов вблизи навигационных опасностей, выходить на створ лучше под острым углом к оси створа.

• При подходе с моря к рекомендованному пути, ведущему в порт, следует выходить на начальный отрезок этого пути с тем, чтобы выполнить поворот заблаговременно и отцентроваться на новом курсе до подхода к навигационным опасностям. Если на подходном фарватере установлен приемный буй, осуществлять поворот следует мористее этого буя.

• При подходе с моря к точке встречи лоцманов надлежит придерживаться общепринятых курсов и лишь перед подходом лоцманского катера изменить при необходимости курс таким образом, чтобы прикрыть катер бортом от волнения. Расстояние, на котором нужно сбавить ход или дать «Стоп», можно предварительно оценить по графикам и таблицам маневренных элементов судна.

• При подходе с моря к месту якорной стоянки надлежит придерживаться общепринятых курсов и лишь перед выходом в точку отдачи якоря, по возможности, проложить курс против ветра или течения, а при совместном их действии — против того, что сильнее действует в ожидаемый момент постановки на якорь. При расчете скоростей необходимо также использовать таблицы и графики маневренных элементов судна.

• Если после съемки с якоря или приема лоцмана вход в подходной канал возможен только на крутой циркуляции, лучше отойти мористее или выполнить циркуляцию не в сторону опасности, а в сторону моря.

Производя выбор курсов в стесненных водах, рекомендуется рассчитывать на худшие условия плавания, имея запасной вариант для нормальных условий погоды и состояния моря. Все поворотные точки привязываются пеленгами и дистанциями к береговым ориентирам.

3.2.5.3. Рекомендации по выбору безопасной скорости

После выбора и прокладки пути выполняется предварительное планирование скорости судна на переходе. При этом учитываются следующие факторы:

— международные и местные правила, обязательные постановления по портам, наставления, рекомендации;

— гидрометеорологические факторы, включая ожидаемую дальность видимости, направления и скорость течения, направление и силу ветра, направление и степень волнения;

— навигационные факторы, включая стесненность навигационного пространства, запас глубины под килем, запас по ширине фарватера, извилистость фарватера, характер и расположение навигационных опасностей и т.п.;

_ факторы предупреждения столкновений, включая расположение, плотность, интенсивность судопотоков, районы скопления судов, вероятные размеры судов, дальности их надежного обнаружения, скорости судов в потоке и т. п.;

— гидродинамические факторы, критическую скорость, величину проседания на мелководье, сохранение управляемости и т.п.;

— технические факторы, включая ступени хода, порядок и время перевода двигателя в маневренный режим и обратно, ограничения по реверсированию и т.п.;

— технологические операции, включая швартовные операции, прием и сдачу лоцмана, постановку на якорь и съемку с якоря, разгон судна до полного хода, перевод двигателя в маневренный режим, уменьшение скорости до требуемой ступени и т. п.

В результате выполненного анализа на предварительной прокладке отмечаются все точки, где планируется изменение режима работы главного двигателя.

Тщательность выполнения предварительной прокладки во многом определяет качество постоянного контроля за текущим местом судна. Если во время плавания судно значительно отклонилось от пути, заданного предварительной прокладкой, последняя частично выполняется заново с ведома капитана.

3.2.6. Планирование перехода с использованием электронных карт (ECDIS)

Прокладка может быть выполнена как на бумажных, так и на электронных картах. Удобнее выполнить предварительную прокладку сначала на электронной карте, после чего перенести ее на бумажные карты, используя распечатку координат путевых точек и курсов. При

переносе маршрута следует учитывать возможную разницу систем координат электронных и бумажных карт.

ECDIS — **Electronic Chart Display & Information System —** основаны на использовании и отображении цифровой картографической и навигационно-гидрографической информации в виде электронных карт. Они представляют собой перспективные интегрированные информационные системы, предназначенные для решения комплекса задач судовождения, автоматизации работы судоводителя и повышения навигационной безопасности мореплавания.

Интегрированность ECDIS подразумевает, что они объединяют информацию о местоположении судна на основании счисления координат по данным лага и гирокомпаса, обсерваций по спутниковым навигационным системам, в совокупности с картографической и радиолокационной информацией о навигационной обстановке.

Информационное назначение ECDIS определяется ее способностью представлять судоводителю параметры картографических объектов (ориентиров, опасностей, фарватеров, глубин и др.) и данные об условиях плавания по всему маршруту перехода.

Навигационное назначение определяется решением как традиционных задач (счисление, прокладка, введение поправок в счислимые координаты, помощь в удержании судна на заданном курсе и др.), так и новых задач по оценке навигационной безопасности плавания, выработке рекомендаций по безопасному маневрированию, автоматизации процессов и процедур с электронной картой (ЭК) и ее использованию для мореплавания.

Электронные навигационные карты разделяются на растровые и векторные. Растровые карты нашли более широкое применение в видеопрокладчиках различных фирм для обеспечения нужд мореплавания. Сегодня национальные гидрографические службы производят такие системы и подтверждают возможность их использования.

Растровые навигационные карты представляют собой точные копии бумажных карт. Они получаются путем сканирования с высоким разрешением бумажных карт или их пластиковых

аналогов с последующей обработкой, включая уменьшение размеров файла с помощью методов сжатия информации, добавления данных для его описания, проекции и т. п.

Последующая обработка позволяет современному программному обеспечению производить автоматическую прокладку, планировать маршрут перехода, обеспечивать автоматизированную сигнализацию для привлечения внимания судоводителя при отклонении от запланированного пути или контролировать место судна. При воспроизведении растровой карты можно изменять ее расположение в различных вариантах: ориентация «Север», «Курс» или любое другое по желанию судоводителя. При изменении ориентации карты все надписи поворачиваются вместе с изображением. Данная особенность сторонников векторных карт трактуется не как недостаток, а скорее как достоинство, позволяющее избежать возможной ошибки оператора, естественным образом напоминая ему о том, что карта расположена нестандартно. В то же время осуществление разворота обеспечивает возможность совмещения карты с радиолокационным изображением.

Все надписи на растровых картах увеличиваются или уменьшаются пропорционально увеличению или уменьшению размера воспроизводимой карты. В случае, когда воспроизводится значительный участок, он может выглядеть переполненным пояснительными надписями, которые будут затруднять чтение. При уменьшении размеров воспроизводимого района, пояснительные надписи увеличиваются, приобретая чрезмерный размер, также мешают чтению карты. Поэтому при выполнении предварительной прокладки на ECDIS рекомендуется уменьшить нагрузку карты (например, отменить изображение всех глубин, кроме минимально допустимых).

Значительное преимущество растровых систем перед бумажными картами — это возможность ведения автоматической прокладки, отображение положения судна относительно окружающей обстановки в режиме реального времени. Существующее навигационное программное обеспечение сопрягается с системами определения места судна.

Производство векторных карт наиболее трудоемко. Оно заключается в первоначальном сканировании карты, а затем векторизации

этой карты, т.е. перевода различных линейных, площадных и точечных объектов в цифровой код. Такими предметами являются: берега, осушки, изобаты, изолированные опасности (подводные, надводные, осыхающие скалы, затонувшие суда), буи, маяки, различные ограждающие линии и т. д.

Некоторые фирмы применяют смешанную технологию цифрования: наиболее сложные объекты сканируют, а затем векторизуют, а точечные объекты цифруют одновременно с векторизацией.

При работе с такой картой в ECDIS имеется возможность реагировать на любой объект, так как он имеет свой код. Это позволяет судоводителю разгружать карту, т. е. удалять с экрана дополнительную и не имеющую особого значения информацию. Например, для судна с осадкой 10 метров можно убрать все глубины более 20 м.

Очевидно, что по информативности векторные карты лучше растровых и позволяют решать более широкий круг задач, связанных с безопасностью судовождения.

Основная концепция ECDIS состоит в том, что точность и полнота ЭК должны быть эквивалентны (или не менее) точности и полноте бумажной карты.

Процедура планирования перехода судна на ECDIS, в общем, ничем не отличается от ее выполнения без применения цифровых технологий, но прежде, чем приступать к работе с ECDIS, необходимо ознакомиться с ее функциональными возможностями и ограничениями.

Основные функциональные возможности ECDIS сводятся к следующим возможностям:

* Работа с ЭК:

— автоматические:

* загрузка и смена ЭК,
* изменение масштаба,
* выполнение корректуры;

— возможность изменения состава отображаемой картографической информации;

— получение дополнительной справочной информации о картографических объектах;

— планирование и выполнение предварительной прокладки маршрута перехода с проверкой на наличие навигационных опасностей в полосе заданного движения судна и проведением расчетов скорости, расстояний, времени плавания и т. п.

* Контроль за местоположением судна:

— отображение обсервованных (счислимых) географических координат места судна;

— автоматическое ведение счисления и текущей прокладки с отображением траектории судна;

— измерение пеленгов и дистанций как от местоположения собственного судна до любого объекта, так и от любого местоположения на карте до любого объекта;

— отображение векторов движения судна относительно грунта и относительно воды (по данным гирокомпаса и лага);

— автоматическая оценка навигационной безопасности плавания на основе использования цифровой модели навигационно-гидрографической обстановки в ЭК и сигнализации об опасных событиях;

— совмещение радиолокационной и навигационно-гидрографической информации;

— обеспечение проигрывания маневра для безопасного расхождения с другими судами (при сопряжении с САРП);

— введение поправок в счислимые координаты места судна по данным обсерваций, полученным традиционными методами;

— автоматическое ведение судового журнала.

* Оценка информации по району плавания:

— получение информации

* по портам,

* по приливам,

* по течениям;

* климатических данных;

— расчет направления и скорости истинного ветра;

— расчет остаточной скорости при движении по маршруту перехода;

— просмотр архивных данных.

Указанные функциональные возможности ECDIS определяют следующие *преимущества* перед бумажной картой:

— обеспечение судоводителя интегральной навигационной обстановкой на основе объединения информации от различных технических средств навигации (РЛС, САРП, СНС и др.);

— уменьшение искажений масштаба и направлений на системной электронной навигационной карте (SENC) путем автоматического размещения главной параллели карты в середине экрана;

— повышение навигационной безопасности на основе более подробного учета гидрографической обстановки по цифровой модели карты и ее оценки по результатам совмещения радиолокационной и картографической обстановки;

— автоматическая корректура ЭК.

Главное же достоинство ECDIS заключается в повышении уровня автоматизации деятельности судоводителя, его обеспечение более надежной и достоверной непрерывной информацией о картографической и навигационной обстановке, местоположении судна, осуществление непрерывного ведения автоматической прокладки пути, уменьшение и исключение погрешностей при измерениях, опознании и расчетах.

Таким образом, применение ECDIS на судах дает возможность коренным образом улучшить организацию работы судоводителей и снизить навигационную аварийность.

Однако ECDIS свойственны определенные *ограничения*-.

— ЭК отображают на обычных дисплеях примерно 1/6 часть бумажной карты традиционных размеров при одинаковом масштабе. Из-за этого требуется более частая смена изображения. Частичное устранение этого ограничения достигается применением двух дисплеев, на одном из которых отображается мелкомасштабная карта района, а на другом — карта части этого района, но в более крупном масштабе;

— из-за наличия в ECDIS электронного изменения масштаба возможно отображение карты в таком крупном масштабе, при котором не обеспечивается необходимая точность измерений и не поддерживается детальное содержание ЭК. В этом случае оператору ECDIS должно автоматически выдаваться соответствующее предупреждение об опасном масштабе карты;

— при работе с дисплеями наблюдается повышенная утомляемость операторов;

— для работы с ECDIS необходима специальная подготовка судоводительского состава в целях ее эффективного использования и преодоления психологического барьера перед новыми нетрадиционными техническими средствами.

Подготовка ECDIS к планированию перехода. Перед тем, как приступить к использованию ECDIS, необходимо осуществить следующие приготовления:

• При планировании перехода, а также для непосредственного и непрерывного контроля за местоположением судна при выполнении рейса необходимо ввести в ECDIS исходные параметры собственного судна (как правило, осуществляется специалистами при установке карты на судно): длина и ширина судна, маневренные элементы собственного судна, допустимый уровень безопасной глубины и т. д.

• Загрузить электронные карты из базы данных на экран дисплея. Это можно сделать двумя способами: автоматически и вручную в масштабе, требуемом судоводителю, или в масштабе оригинала карт. Ручная загрузка карт может производиться либо по местоположению судна, либо по номеру карты, выбираемому из коллекции карт.

• Установить нагрузку карты (если необходимо), т.к. не все объекты, отображаемые на карте, могут быть необходимы судоводителю в конкретных районах плавания. Например, при плавании в открытом море, вдали от навигационных опасностей, отображение глубин более 50 метров лишь загромождает карту на экране. Кроме того, объекты с карты крупного масштаба могут сливаться друг с другом при ее просмотре на более мелком масштабе, и чтение становится затруднительным.

• Задать параметры контроля за навигационной безопасностью плавания. Режим контроля плавания в ECDIS является обязательным, постоянным, который действует вместе с другими режимами и обеспечивает непрерывный контроль за местоположением судна относительно опасностей, а также для проверки прокладываемого маршрута на наличие навигационных опасностей.

При выходе судна за пределы установленных ограничений срабатывает звуковая и визуальная сигнализация. Задаваемыми параметрами являются: безопасная глубина, безопасная изобата, параметры охранной зоны, установка сигнализации о приближении к

опасности, границе безопасной изобаты, границе особого района на заданное расстояние.

• Откорректировать, если необходимо, ЭК. Эта процедура может быть выполнена следующими способами: автоматически, полуавтоматически и вручную.

Автоматическая корректура осуществляется только в том случае, когда в ECDIS имеется программный модуль, который обеспечивает прием корректурной информации. Полуавтоматическая корректура — это корректура, при которой на судно поступает информация на дискете или на CD. А ручная корректура карт производится с помощью специального графического редактора по официальным корректурным документам.

Оценка района плавания. Перед выполнением предварительной прокладки необходимо изучить информацию, нанесенную как на ЭК, так и на картах пользователя. Часть информации, необходимой для безопасности мореплавания, затруднительно отображать на электронной карте в том виде, как это делается на бумажной карте. Это касается характеристик огней, всякого рода предупреждений, информации о рекомендованных маршрутах, запретных якорных местах, кабельных трассах, различных границах и зонах, а также общей информации на карте.

Кроме того, электронные карты не дают полную информацию по отдельным объектам карты (например, по огням и знакам).

Для того чтобы судоводитель в любое время мог получить всю нужную информацию о любом объекте, нанесенном на карту, и о самой карте, в ECDIS предусмотрена опция "INFO".

При оценке района плавания с помощью ECDIS можно получить следующую информацию:

* *Информация о портах.* При использовании данной опции из информационного окна выбранного порта можно получить данные по названию порта, стране, региону, к которым относится порт, описание гавани, описание естественных факторов, ограничивающих вход судов, глубины на грузовых причалах, подходных каналах и якорных стоянках; информацию о лоцманской проводке, буксирах, а также о правилах порта и о предоставляемых его властями услугах.

Поиск интересующего порта может быть произведен следующими способами:

* по названию порта;
* по региону;
* по названию страны;
* по положению курсора.

* *Информация о приливах.* Расчет приливов производится в полном соответствии с методом и по данным, описанным в "Admiralty Tide Tables" с точностью, соответствующей данному методу. Информацию по приливам можно получить как в текущем месте судна, так и в требуемом опорном пункте. Кроме того, существует возможность просмотреть динамику изменения высот прилива во всех опорных пунктах, имеющихся в базе данных, с дискретностью в один час. Высота прилива в текущем месте судна принимается равной высоте прилива в ближайшем опорном пункте, если такой имеется в радиусе 30 миль. Выбор интересующего опорного пункта может быть произведен следующими способами:

— по названию опорного пункта;
— по положению курсора.

* *Информация о течениях.* База данных по приливным течениям создана на основе информации, представленной на морских навигационных картах, где на каждый час рассчитаны векторы приливо-отливных течений для отдельных опорных точек района плавания, охваченных данной картой. Информация по поверхностным течениям создана по данным Американского национального центра океанографических данных (NODC и NOAA).

В ECDIS реализована возможность отображения векторов приливных и поверхностных течений и учета их при плавании. Векторы приливо-отливных течений отображаются на экране синим цветом, а поверхностные — черным. Векторы исходят из опорных точек, координаты и параметры течения для которых взяты из вышеупомянутых источников. Для точки, в которой находится текущее место судна, действующее течение определяется интерполяцией между ближайшими опорными точками. Кроме отображения векторов течений на текущий момент, реализована возможность просмотреть динамику изменения приливо-отливного течения с дискретностью в один час и один месяц для поверхностных

течений. Отображение векторов течений появляется на электронной карте только в масштабах, не меньше, чем 1:3 ООО ООО.

• *Информация о климатических условиях.* База климатических данных включает в себя информацию о ветре и волнении. Источником этой базы данных является информация, полученная из NOAA-CD-RUM U.S. NAVY "MARINE CLIMATIC ATLAS OF THE WORLD, METEOROLOGY OCEANOGRAPHY COMMAND". Здесь реализована возможность отображения векторов преобладающего и результирующего ветра, которые отображаются зеленым цветом и исходят из одних и тех же опорных точек. За результирующий вектор принимается суммарный вектор составляющих «розы ветров» (преобладающий и наибольший по величине вектор). Информация по волнению представлена отображением линии равных высот волн зеленым цветом. Величина высоты волн указывается рядом с линией, которой она соответствует. Кроме отображения векторов ветра и изолиний высот волн на текущий месяц, предоставляется возможность просмотреть динамику их изменения с дискретностью в один месяц. Отображение векторов ветра и изолиний волнения появляется на электронной карте только на масштабе не меньше, чем 1:75 ООО ООО.

Создание маршрута. После изучения района плавания по генеральным картам выбирается маршрут перехода судна в зависимости от навигационной обстановки и гидрометеорологических условий плавания, намечаются мероприятия для обеспечения безопасности плавания судна.

Предварительная прокладка выполняется на путевых и частных картах соответствующего масштаба для данного района. При этом используется информация карт и планов наиболее крупного масштаба, которая может содержать важные навигационные данные.

При выполнении предварительной прокладки наносятся линии пути судна на безопасных расстояниях от навигационных опасностей, точки начала и конца поворотов с учетом циркуляции, допустимая полоса проводки судна, измеряется длина каждого участка маршрута, продолжительность плавания по нему, снимаются контрольные пеленги и дистанции на выбранные ориентиры, контрольные поворотные и траверзные пеленги и дистанции и заносятся в "PASSAGE PLAN".

Тщательное выполнение предварительной прокладки во многом определяет качество постоянного контроля за текущим местом судна.

Выполнение предварительной прокладки в ECDIS производится двумя способами:

* с помощью графического курсора;
* табличным методом;

Оба эти способа независимы.

Метод с использованием графического курсора обычно применяется при ведении прокладки вблизи берегов, по системам разделения движения или в тех районах, где на электронной карте нанесены рекомендованные курсы.

Табличный метод используется при наличии координат маршрутных точек, снятых с морской навигационной карты, посредством цифрового ввода этих данных в ТАБЛИЦУ ВВОДА ДАННЫХ ПО МАРШРУТУ ПЕРЕХОДА. Кроме того, этим способом можно дополнить прокладку маршрута, выполненного при помощи графического курсора.

Перед началом выполнения предварительной прокладки любым способом необходимо убедиться в том, что модель собственного судна загружена, установлена форма криволинейной траектории при повороте судна с одного курса на другой, загружена соответствующая карта, подобран необходимый масштаб, введена допустимая ширина полосы проводки судна.

При создании маршрута перехода можно одновременно осуществлять проверку на наличие навигационных опасностей. При этом производится проверка маршрута перехода на пересечение объектов в пределах заданного бокового смещения, классифицируемых как навигационные опасности. К ним относятся имеющиеся в базе данных карт и корректуры опасные изобаты, границы опасных зон, особых районов, изолированные опасности с глубинами менее заданной, также есть возможность проверки на наличие опасностей ранее созданного маршрута и его редактирования.

Решение задач навигации. При осуществлении плавания судна по заданному маршруту в ECDIS предусмотрено решение следующих навигационных задач:

• *Выбор режима контроля за местоположением судна.* Для обеспечения безопасности мореплавания судоводителю необходимо

знать место судна в любой момент времени. Для этого необходимы точные обсервованные координаты или счисление пути судна между обсервациями, если их нельзя получать непрерывно. Навигационно-гидрографические условия плавания на каждом участке маршрута обуславливают требования к точности обсерваций и затратам времени на определение места судна. В ECDIS предусмотрены три режима контроля места судна:

— По спутниковым системам. Прежде, чем выбрать этот режим, необходимо убедиться в том, что спутниковая навигационная система подключена к ECDIS и функционирует в нормальном режиме.

— По отображению неподвижной радиолокационной цели. Привязка местоположения судна может осуществляться по радиолокационному отображению неподвижной цели на электронной карте. Данный режим позволяет вести непрерывное определение места судна, как для основного, так и для дополнительного режимов по пеленгу и дистанции до этого объекта, захваченного в САРП. При включении данного способа в качестве основного режима, текущее место своего судна и все цели, захваченные в САРП, наносятся на электронную карту относительно этого ориентира.

— По счислению. Режим счисления координат места можно применять как в основном, так и в дополнительном режимах определения места судна. Здесь исполнительная прокладка производится по данным, принятым от гирокомпаса и лага. При потере сигнала от гирокомпаса и/или лага в режиме счисления срабатывает соответствующая сигнализация, а счисление продолжается по последним принятым данным. Также в этом случае предусмотрен ручной ввод курса и скорости;

• *Коррекцию места судна* можно осуществлять следующими способами:

— По информации САРП. Данная коррекция осуществляется двумя методами:

- по цели захваченной в САРП;
- по положению курсора или электронной линейки САРП.

Для этих способов поправка рассчитывается как разность координат объекта на электронной карте и координат соответствующего ему радиолокационного отображения этого объекта. Коррекция места

судна данным способом может производиться как в основном, так и в дополнительном способах определения места судна.

— Ручная коррекция места судна. Ручная коррекция места судна может применяться в режиме счисления, когда необходимо вводить уточненные координаты, полученные другими способами, или когда подключенный приемоиндикатор определения места судна выдает их с погрешностью. Коррекция места судна осуществляется следующими методами:

- установка места судна в позицию последней обсервации;
- цифровой ввод координат последней обсервации;
- ввод постоянных поправок к координатам, принимаемым от какой-либо системы определения места судна.

Можно также, при необходимости, отказаться от введенных поправок.

- *Расчет ожидаемого времени прибытия* в маршрутную точку из текущего места судна.
- *Расчет требуемой скорости при движении по маршруту.* Данная опция используется для расчета скорости движения судна по маршруту при заданном времени прихода в маршрутную точку.
- *Расчет истинного ветра* производится на основании данных о движении судна (курс, скорость) и введенных судоводителем параметров относительного ветра;
- *Ведение электронного судового журнала.* В процессе рейса в ECDIS автоматически ведется электронный судовой журнал. В нем фиксируется время включения и выключения ECDIS, все точки местоположения судна с дискретностью их записи, установленной судоводителем (от 10 мин до 1 часа), моменты смены вахт, точки поворота, моменты перевода судового времени. Кроме того,

судоводитель может принудительно сделать запись о местоположении судна на любой момент времени в электронном журнале. Форма записей электронного журнала соответствует установленной на судне форме судового журнала. Электронный журнал представлен в виде таблицы, состоящей из двух частей. На экране одновременно может отображаться только одна его часть.

Следует отметить, что достижение наилучшего результата при использовании ECDIS для обеспечения безопасности мореплавания

возможно только при правильном и полном использовании этой системы, что достигается соответствующей периодической сертификацией судоводительского состава.

3.2.7. Подготовка к выходу в море

Перед выходом судна в рейс вахтенный помощник капитана обязан проверить:

— исправность всех ходовых навигационных огней от бортового и аварийного питания;

— исправность и подсоединение к фалам огней и фигур «Не могу управляться» и «Якорные»;

— перекладку руля с помощью всех видов управления (штурвала, кнопочного и т.д.) и согласование показаний электрического и механического аксиометров рулевой машины;

— работу внешней и внутренней судовой связи;

— работу тифона со всех постов, в том числе механический привод;

— работу очистителей и подогревателей иллюминаторов рулевой рубки;

— работу УКВ-связи;

— исправность сигнальных ламп и сигнального фонаря направленного действия;

— наличие питания на освещение палуб.

Подготовка судовых технических средств навигации к работе в рейсе выполняется в соответствии с инструкциями по их эксплуатации:

— включается гирокомпас, если он был выключен, согласовываются репитеры и курсограф, проверяется достаточный запас ленты в курсографе, делается на ней отметка;

— осматривается магнитный компас, проверяется освещение, исправность и чистота оптической дистанционной передачи, работа дистанционных оптических передач;

— проверяется работа эхолота, наличие в нем бумаги и при необходимости устанавливается сигнализация опасной глубины;

— проверяется работа РЛС, САРП, ЭКНИС и АИС;

— включается приемоиндикатор Глобальной навигационной спутниковой системы.

С приходом аппаратуры в рабочий режим проверяются ее технические параметры.

Аппаратура считается в рабочем состоянии, если ее параметры в рабочем режиме соответствуют техническим условиям завода-изготовителя.

Рабочее состояние технических средств навигации проверяется:

* для гирокомпаса — постоянством контрольных пеленгов береговых ориентиров, если за время стоянки он не выключался;
* для приемоиндикатора ГНСС — наличием индикации данных о последних обсервациях;
* для ЭКНИС — наличием поступления информации от датчиков на основную панель экрана.

В печатающих устройствах проверяется наличие бумаги, включаются тумблеры датчиков и видов печати, делается контрольная распечатка, устанавливается выбранный интервал печати для портовых вод. Кроме того, устанавливаются показания времени реверсографа, делается контрольная распечатка.

Включается сигнализация автоматического контроля за удержанием судна в заданной полосе движения.

Заводится барограф, ставится лента, прочищается перо и добавляются чернила.

Готовятся карты для выхода из порта. Необходимо убедиться в их корректуре, сделанной предварительной прокладке, и что они уложены в штурманском столе в нужном порядке.

Раскладывается штурманский инструмент, подготавливаются карандаши.

Действия вахтенного помощника перед выходом судна в рейс:

— если было указание капитана, то на установленное время заказывает лоцмана и буксиры;

— объявляет по внутрисудовой связи о времени отхода судна;

— определяет осадку судна носом, кормой и на миделе;

— предупреждает вахтенных помощников рядом стоящих судов об отходе судна;

— дает распоряжение о подготовке главных двигателей, вспомогательных механизмов, ДАУ, рулевого и подруливающего устройств;

— перед проворачиванием винтов убеждается, что под кормом чисто (нет плавсредств, тросов, плавающих предметов, крупных льдин и т. д.);

— опробует действие главных двигателей, ДАУ, рулевого и подруливающего устройств, средств световой и звуковой сигнализации;

— в сроки, установленные инструкциями по эксплуатации, контролирует включение необходимых при данных условиях технических средств навигации;

— подает команду о занятии мест по швартовному расписанию, якоря изготовить к отдаче;

— согласует судовые часы мостика, СЭУ и в каюте капитана;

— проверяет наличие людей на борту, докладывает об этом капитану или старшему помощнику капитана и записывает в судовой журнал о готовности судна к выходу в рейс;

— осматривает прилегающий участок акватории, убеждается в отсутствии проходящих, а также мелких судов и объявляет по УКВ-радиосвязи об отходе судна;

— в ночное время в момент съемки с якоря или швартовов меняет стояночные огни судна на ходовые.

Раздел 4. Управление движением судна

4.1. Плавание в районах со стесненными условиями

4.1.1. Общие принципы

Под районами со стесненными условиями обычно понимают акватории, где судно ограничено в маневре из-за близости берегов и других навигационных опасностей, недостаточных глубин, интенсивного судоходства. Стесненные условия зависят, следовательно, от размерений и скорости судна, а также от внешних факторов.

Подготовка к плаванию в районе со стесненным условиями начинается с тщательного изучения крупномасштабной навигационной карты или плана района. При этом особое внимание должно уделяться оценкам дистанций на пути движения, навигационному ограничению,

приметным ориентирам, глубинам, наличию течения, местам поворотов.

Находясь на мостике, капитану следует выбрать такое место, с которого лучше наблюдать развивающиеся события и осуществлять проводку судна пользуясь «лоцманским» методом. Выполнение команд машинным телеграфом и ведение переговоров по УКВ-связи поручается помощнику капитана. Одновременно другой помощник капитана контролирует положение судна навигационными методами (траверзные дистанции, ограждающие изолинии и т.д.) и ведет графическую прокладку. О соответствии истинного перемещения судна предварительной прокладке он регулярно докладывает капитану.

Вблизи берегов возможно появление малых судов (прогулочных, рыболовных, быстроходных катеров), следующих курсами, отличающимися от рекомендованных. В таких районах возможна установка нештатных буев и вех, имеющих специальное назначение и не упомянутых в навигационных источниках.

Во время плавания в стесненных водах скорость перемещения судна оценивается относительно других объектов или воды. Такая оценка одновременно сопоставляется с расстоянием до препятствий, с возможностью остановить судно в определенном месте с помощью двигателя, с маневренными характеристиками при данной скорости и загрузке, с расположением и относительным движением других судов, с состоянием видимости и с другими обстоятельствами, определяющими безопасность маневрирования и успех выполнения маневра.

В случае появления каких-либо сомнений в правильности своих действий следует идти с минимально возможной скоростью, при которой еще сохраняется управляемость судна. Необходимо помнить, что легче управлять движущимся судном, когда оно увеличивает скорость, чем когда оно снижает ее. При готовых к отдаче якорях скорость судна должна быть такой, при которой возможно немедленное их использование.

Если окружающая обстановка настолько стеснена, что точность удержания на курсе по компасу недостаточна, то необходимо удерживать судно на заданном курсе, ориентируясь на неподвижный объект, в направлении которого следует судно.

Мастерство управления судном и умение правильно оценить обстановку является дополнением к заранее хорошо продуманному плану маневрирования. Все команды на руль и телеграф отдают заблаговременно, учитывая промежуток времени, требующий на их исполнение и преодоление инерции судна. Необходимо выполнять действия так близко к намеченному плану, насколько это возможно, даже если обстоятельства позволяют поступать несколько иначе. Вместе с тем никогда не следует колебаться, если неожиданно изменившаяся обстановка требует ввести поправки в заранее задуманные действия.

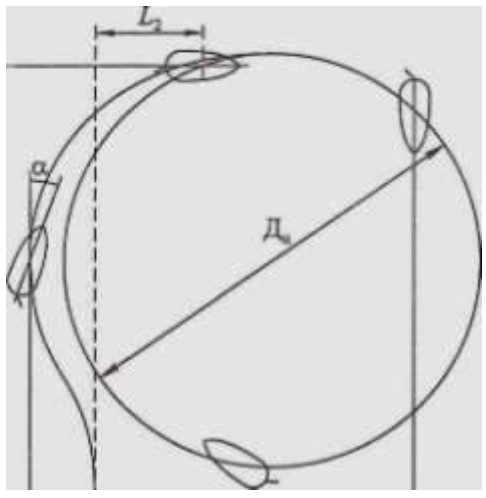
При движении по судоходным трассам или фарватерам ВВП необходимо избирать курс ближе к правой по ходу стороне судового хода, а на участках с осевой обстановкой осевые буи оставлять только с левого борта. Расхождение должно осуществляться левыми оборотами. На водохранилищах при одновременном подходе судов (или составов) к месту пересечения трасс судно, идущее по дополнительной трассе, должно остановиться и пропустить судно, идущее по основной трассе.

Никогда не следует пренебрегать помощью лоцмана, особенно в малоизученных и сложных для плавания районах. Обстоятельства могут сложиться так, что первый раз капитан самостоятельно

успешно преодолел трудный участок, не прибегая к услугам местного лоцмана. Успех может вселить опасную самоуверенность и привести к тяжелым последствиям при последующем плавании в данном районе при изменившейся обстановке, которую капитан не мог учесть ввиду малого опыта и слабого знания местных особенностей.

4.1.2. Маневрирование с помощью руля

Под маневренностью судна понимается способность его быстро изменять направление и скорость движения. Количественно маневренность оценивается совокупностью маневренных элементов, к которым относятся способность судна набирать ход, удерживаться на курсе, изменять направление движения, двигаться по инерции, тормозить и останавливаться. Движение судна с переложенным рулем



L

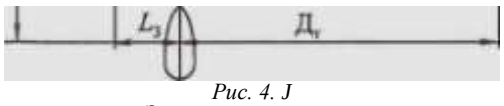


Рис. 4. J
Элементы циркуляции

по криволинейной траектории (на циркуляции) характеризуется следующими элементами (рис. 4.1): диаметром установившейся циркуляции $Д_ц$> тактическим диаметром циркуляции $Д_т$, выдвигом Lj, прямым смещением $Ь_2$, обратным смещением L_3, углом дрейфа а, линейной скоростью *V,* угловой скоростью на циркуляции со и периодом циркуляции $T_ц$. Величина элементов циркуляции зависит от угла перекладки руля и при положении руля «на борт» (30...35)° их значения для большинства морских транспортных судов находятся в следующих пределах

$Д_ц$ = (4,..6)Ц $Д_Ц$=(0,9...1,2)$Д_Т$;

£] = (0,6...1,2)$Д_Ц$; L_2 = (0,5...0,6)$Д_Ц$; Z_3 = (0...0,1)$Д_Ц$; а = (7.. ,15)°, где L — длина судна между перпендикулярами.

Установившийся диаметр циркуляции $Д_ц$ является основным показателем поворотливости. Для морских транспортных судов (число Фруда не превышает 0,3) он мало зависит от начальной скорости ***VQ*** судна, предшествующей выходу на циркуляцию, и для данного угла перекладки руля может быть принят постоянным. Этого нельзя сказать о выдвиге наименьшее значение L1 достигается при ***VQ =0.*** Поэтому для того, чтобы выполнить крутой поворот на ограниченной акватории (уменьшить выдвиг L1), заранее снижают скорость до минимальной, а затем, непосредственно перед поворотом руль перекладывают на борт и увеличивают ход. Выполнение поворота на полном ходу или уменьшение частоты вращения винта непосредственно перед поворотом приведут к увеличению выдвига что сделает выход на циркуляцию более пологим, т.е. крутой поворот в этом случае не удается.

Поворачивая в стесненных условиях, траекторию движения судна легче представить, если мысленно начинать ее не от форштевня, а от кормовой струи.

При движении судна задним ходом, в связи с ухудшением поворотливости из-за перераспределения гидродинамических сил, на

действие руля полагаться нельзя даже при значительной скорости движения. Чтобы удержать судно на определенном курсе
во время маневров при движении назад, необходимо периодически на короткое время переводить двигатель на работу вперед. Под действием набрасываемой от винта на руль струи судно начинает управляться и приходит на заданный курс, хотя по-прежнему оно продолжает по инерции двигаться назад. После прихода судна в нужное положение, снова переводят двигатель на работу заданным ходом.

4.1.3. Маневрирование с помощью гребного винта

При работе гребного винта, помимо основной силы упора, направленной вдоль диаметральной плоскости (ДП) судна, возникают боковые силы, направленные перпендикулярно к ДП. Поэтому работа гребного винта придает судну не только поступательное движение, но и уклоняет его с прямолинейного пути. Следует иметь в виду, что отклоняющее влияние гребного винта тем больше при прочих равных условиях, чем ближе он находится к поверхности воды.

Ниже приводятся случаи влияния работы винта на поворотливость судна, когда оно имеет один винт правого шага и находится в спокойной воде, не подвергаясь действию ветра и течения.

Передний ход со стопа. Исходное положение — судно неподвижно. С начала работы гребного винта судно будет приобретать движение вперед по ходу отклоняясь влево.

Руль эффективен в течение всего времени работы гребного винта независимо от того, имеет судно поступательное движение или нет. В случае необходимости удержать судно в первый момент движения на постоянном курсе руль необходимо переложить вправо.

Перемена хода с заднего на передний. Исходное положение — судно движется задним ходом. Стопорят машину и дают ход вперед. Судно будет по инерции двигаться назад, а корма будет уклоняться вправо.

Руль эффективен с самого начала работы гребного винта на передний ход. Поэтому рулем можно пользоваться для удержания судна на заданном курсе или же для ускорения разворота.

Передний установившийся ход. При движении судна вперед нос стремится уклониться по ходу вправо. Влияние работы руля наиболее эффективно. Для удержания на постоянном курсе руль должен быть несколько переложен влево.

Этот угол перекладки считается новым нулевым положением, и все последующие команды на руль исполняются относительно нового нулевого положения.

Задний ход со стопа. Исходное положение — судно неподвижно. В первый момент работы гребного винта корма значительно уклоняется влево. Руль заметного влияния у большинства судов на управляемость не оказывает.

Задний установившийся ход. При движении судна назад норма резко уклоняется влево. Влияние руля на управляемость мало эффективно.

Перемена хода с переднего на задний. Исходное положение _машина работает на передний ход, судно движется вперед. Стопорят машину и дают задний ход. Судно, имея поступательное движение вперед, уклоняется вправо.

По мере гашения инерции переднего хода руль теряет эффективность, а судно перестает слушаться руля, имея еще существенное движение вперед. Если уклонение судна вправо нежелательно, надо ему заранее придать движение влево до начала работы машины назад.

Практическое правило. При маневре корма всегда поворачивается в сторону вращения гребного винта.

4.1.4. Особенности управления двухвинтовым судном. Подруливающее устройство

У двухвинтового судна гребные винты расположены симметрично относительно ДП и стороны их вращения, как правило, одно- именны с бортами. Рулей может быть два — помещенных позади винтов — или же один — в ДП судна. При одновременной работе двух винтов, если частоты вращения обеих машин равны, влияние боковых сил

полностью нейтрализуется как на переднем, так и на заднем ходу. Повороты с помощью только рулевого устройства как вправо, так и влево имеют одинаковые диаметры циркуляции. При
расположении руля между двух винтов в ДП управляемость судна хуже, чем у судна с рулями, расположенными позади каждого из гребных винтов.

Для выполнения разворота судна с помощью руля и двигателей поступают следующим образом. Внешнему, относительно направления поворота, двигателю дают ход вперед, внутреннему — ход назад. Руль перекладывают в сторону поворота. Изменяя частоты вращения гребных винтов, можно разворачивать судно с продвижением его вперед или назад или же так, чтобы разворот выполнялся на месте. В последнем случае передний ход задается на одну ступень меньше заднего.

Дополнительное рулевое устройство, предназначенное для улучшения поворотливости судна на малой скорости или при отсутствии хода, называется подруливающим устройством (ПУ). Сила подруливающего устройства создается за счет реакции струи воды, отбрасываемой пропеллерным насосом или винтом у водометных подруливающих устройств или крыльчатым движителем — ротаторным.

Поскольку тяга ПУ в большинстве случаев направлена перпендикулярно к ДП, движение при отсутствии течения и ветра под действием только силы упора ПУ сводится к вращению судна. Однако это вращение неизбежно сопровождается перемещением судна в сторону оконечности, на которой расположено ПУ, так что, строго говоря, под действием одного ПУ вращение судна на месте невозможно. Это перемещение может быть нейтрализовано работой винтов. Если на судне имеются носовое и кормовое подруливающие устройства, то для осуществления движения лагом достаточно включить оба ПУ на один борт, а для разворота на месте — на разные борта.

Движение судна лагом и разворот на месте можно производить и с одним подруливающим устройством, используя его совместно с работой движителей и руля. Например, для сообщения судну движения лагом вправо нужно включить носовое подруливающее

устройство на правый борт, левой машине дать задний, а правый 3 передний ход и переложить руль влево на 10—15°. Для разворота на месте подруливающее устройство нужно включить в сторону поворота.

4.2. Способы уменьшения пути судна при экстренном торможении

4.2.1. Торможение с использованием якорей, протаскиваемых по грунту

Если движение судна происходит в районе с небольшими глубинами (подходы к портам, фарватеры, каналы и т.п.), то в случае возникновения аварийной ситуации, требующей экстренного торможения, наряду с реверсированием двигателя на полный задний ход могут быть использованы для сокращения тормозного пути судовые якоря. В этом случае одновременно с командой о реверсировании двигателя подается команда об отдаче якоря или обоих якорей с указанием количества смычек, которое должно быть вытравлено в воду, после чего задержано ленточным стопором.

Дополнительный эффект от использования якорей при торможении зависит от их держащей силы, которая в свою очередь зависит от веса якоря, характера грунта и длины вытравленной якорной цепи.

Для достижения наилучшего эффекта следует вытравливать минимальную длину якорной цепи, обеспечивающую держащую силу якоря при данном характере грунта. Вытравливание излишней длины цепи, скорее всего, увеличит полный тормозной путь, так как при этом полезное действие якоря наступит позднее. Кроме того, с увеличением длины вытравленной цепи возрастает вероятность ее обрыва из-за зарывания якоря в грунт.

Наилучший результат можно получить, если отдать два якоря с вытравливанием цепей на минимально требуемую длину.

Среди других технических возможностей сокращения тормозного пути на больших глубинах особо следует отметить предложение проф. М.М. Лескова использовать для аварийного торможения вытравливание в воду якорей с 1,5—2 смычками цепи. Следует,

однако, иметь в виду, что обычный брашпиль не приспособлен для быстрой и безопасной отдачи якорей в воду и уверенного задерживания цепей на большой скорости судна.

4.2.2. Торможение с использованием перекладок руля

Переложенный на борт руль резко увеличивает лобовое сопротивление воды, что приводит к значительному снижению скорости судна, несмотря на то, что двигатель продолжает работать вперед в прежнем режиме. Особенно резкое снижение скорости наблюдается сразу же после перекладки руля, а по мере входа судна в циркуляцию снижение скорости замедляется и постепенно скорость приходит к новому установившемуся значению.

Экстренное торможение с помощью перекладок руля можно осуществить следующим образом. Руль перекладывается на борт и после поворота судна примерно на 200 перекладка руля делается на противоположный борт. Затем, когда поворот судна в направлении первоначальной перекладки руля будет остановлен, следует по машинному телеграфу уменьшить ход на одну ступень, т.е. с ПХП на СХП, чтобы предупредить отрицательный эффект увеличения упора винта из-за снижающейся скорости судна.

В дальнейшем описанный цикл операции повторяется, т. е. после поворота на первоначальный курс руль снова перекладывается на противоположный борт, а после сдерживания поворота режим работы двигателя снова снижается на одну ступень и т.д. В последнем цикле, когда телеграф будет находиться в положении «Самый малый вперед», при возвращении судна на первоначальный курс следует одновременно с перекладкой руля на противоположный борт поставить телеграф в положение «Полный назад» с тем, чтобы полностью остановить движение относительно воды. Судно обычно останавливается на небольшом расстоянии (порядка 0,5L) от линии первоначального курса с той стороны, куда был переложен руль в начале маневра.

Описанный маневр экстренного торможения по сравнению с традиционным маневром ПХП—ПХЗ, обладает весьма существенным преимуществом, так как, помимо уменьшения полного тормозного

пути, позволяет сохранить контроль за судном в течение почти всего маневра, избежать реверсирования с полного переднего, во время которого наблюдаются значительные перегрузки двигателя и нередко случаются отказы.

4.3. Постановка и съемка с якоря

4.3.1. Выбор места якорной стоянки

При выборе якорной стоянки принимаются во внимание глубины, защищенность от ветра и волнения, размеры места якорной стоянки, наличие и характеристики приливо-отливных явлений, рельеф дна и характер грунта, близость навигационных опасностей, наличие ориентиров, состояние и прогноз погоды, а также характеристики самого судна и предполагаемая длительность стоянки на якоре.

Постановка судна на якорь может осуществляться на внутреннем рейде, на внешнем рейде и в открытом море. *

На внутреннем рейде постановка судна на якорь осуществляется в строго определенном месте по указанию лоцмана или в соответствии с правилами порта и, следовательно, судоводителю не представляется возможность большого выбора места якорной стоянки.

Места якорных стоянок на внешних рейдах крупных морских портов обычно указываются в лоциях и на картах. В этом случае обязанность судоводителя сводится к выбору места отдачи якоря на указанной стоянке, которое должно быть сделано с учетом свободной акватории рейда и возможных изменений положения судна в случае смены направления и силы ветра или течения.

Значительно более широкие требования к выбору якорной стоянки должны предъявляться в тех случаях, когда постановка на якорь производится для длительного отстоя на больших по площади рейдах или в отельных бухтах.

Такая стоянка должна располагаться в местах, по возможности закрытых от господствующих ветров и течений, быть безопасной в навигационном отношении.

Безопасность стоянки во многом определяется характером грунта, от которого зависит держащая сила якоря. Хорошо держит якорь такой

грунт, как гравий, песок, ракушка с примесью ила или глины. Грунт скалистый или состоящий из камня и валунов не
пригоден для якорной стоянки, так как якорь в нем ползет (не держит) или может зацепиться за расщелину и его трудно будет или невозможно выбрать. В мягкий илистый грунт якорь глубоко погружается, но ползет. В вязкой глине якорь держит хорошо, но глина настолько сильно облепляет его и якорную цепь, что становится трудно или невозможно выбрать якорь.

В условиях хорошего грунта при ветре не свыше 5 баллов для определения длины вытравленной якорной цепи можно руководствоваться следующими нормами: до 20 м — 4 глубины, от 21 до 50 м — 3 глубины, от 51 и свыше — 2,5 глубины. Размер акватории, необходимо для якорной стоянки, приближенно можно оценить радиусом, рассчитываемым по формуле

$$R=\wedge(l\})^2 -(Я^1)^2 + £ +$$

где i} — требуемая для безопасной стоянки длина якорного каната, м; $Я^1$ — высота якорного клюза над грунтом, м; L — длина судна, м; AR — запас расстояния, выбираемый в зависимости от конкретных условий и обстоятельств, м.

Минимальная глубина Я, обеспечивающая безопасную стоянку, рассчитывается по формуле

$$Я=1ДГ + 0,7Л_В,$$

где Т— наибольшая осадка судна, м; h — вероятная высота волны Для данного сезона в районе якорной стояки, м.

Место предполагаемой якорной стоянки должно быть внимательно изучено по лоции и правилам порта. Используя карты самого крупного масштаба необходимо наметить наиболее удобные в навигационном отношении пути подхода к нему, рельефно выделить на карте существующие опасности, снять с карты ограждающие опасности пеленга и дистанции, выбрать наиболее удобные ориентиры, которые служили бы для контроля за курсом судна при подходе к месту якорной стоянки.

4.3.2. Маневрирование при якорных операциях

Подходить к месту постановки на якорь следует с заранее уменьшенной скоростью, включенным эхолотом и чаще контролировать место судна всеми доступными навигационными способами. При наличии на рейде других судов нанести на карту крупного масштаба окрестность акватории, необходимой для якорной стоянки, определить контролирующие пеленги и дистанции до береговых ориентиров.

При отсутствии или слабом ветре и течении подходить к месту постановки на якорь можно с любого направления, если позволяет навигационная обстановка. СЭУ заблаговременно переводится на маневренный режим. На подходе к месту якорной стоянки следует остановить главный двигатель и двигаться по инерции, постоянно контролируя место судна и глубину под килем. С приходом судна в точку, намеченную для отдачи якоря, дают задний ход (обычно не более среднего). После погашения инерции переднего хода, которая считается погашенной, когда струя воды от гребного винта дойдет до середины длины корпуса судна (миделя), останавливают двигатель и отдают якорь, имея незначительное движение назад. Якорную цепь вытравливают до требуемой длины.

При наличии ветра или течения по мере приближения к месту отдачи якоря разворачивают судно носом против действующего внешнего фактора. С приходом судна в точку отдачи якоря дают ход назад. По мере уменьшения движения (инерции) нос судна начнет уваливаться под ветер (течение). В этот момент отдают якорь наветренного борта и травят якорную цепь до двух глубин места. Под действием якоря нос судна начнет разворачиваться на ветер. Когда судно, развернувшись против ветра или течения, будет выходить на якорь-цепь, ее потравливают до рассчитанной длины.

При наличии ветра и течения, имеющих разные направления, курс судна в точку отдачи якоря по возможности прокладывают навстречу равнодействующей от ветра и течения. Следует учитывать, какой из внешних факторов в данный момент в большей степени оказывает влияние на судно.

Если постановка на якорь выполняется на одновинтовом судне с правым вращением винта при значительной силе ветра, а ограниченная

акватория не позволяет подойти к выбранному месту стоянки носом против ветра, маневрирование приходится выполнять на более или менее значительной скорости, чтобы сохранить управляемость судна и не допустить большого дрейфа. В этом случае рекомендуется, если позволяют обстоятельства, рассчитать маневр таким образом, чтобы при подходе к месту отдачи якоря судно разворачивалось вправо. Для этого еще до реверсирования двигателя рекомендуется переложить руль вправо на борт, а когда судно резко снизит поступательное движение и приобретет достаточную угловую скорость — дать полный ход назад, после чего в выбранном месте отдать правый якорь. Благодаря значительному углу дрейфа на циркуляции в сторону внешнего борта якорная цепь будет вытягиваться в сторону кормы под значительным углом к ДП. Это значительно уменьшит силу рывка при задержании цепи.

При постановке на якорь на глубинах, превышающих 25—30 м, а также при отдаче на скальный грунт нужно сначала стравить якорь брашпилем до высоты порядка 5 м над грунтом и лишь после этого производить отдачу с ленточного стопора.

При стоянке на якоре иногда возникает необходимость отдать второй якорь (усиление ветра, течение и т.д.). В этом случае маневрируют следующим образом. Подбирают якорную цепь отданного якоря, не подрывая его. Количество смычек остается в воде в зависимости от глубины. Затем перекладывают руль на борт в сторону готовящегося к отдаче якоря, дают «толчок» судну двигателем и в расчетной точке отдают второй якорь (угол между якорными канатами должен составлять не менее 30—40°). По мере возвращения судна в первоначальное положение курса (против ветра) и при переходе линии ветра потравливают обе якорные цепи и выравнивают их натяжение.

Для уменьшения радиуса циркуляции и амплитуды рыскания в тех случаях, когда в районе якорной стоянки наблюдаются меняющие направление на противоположное приливно-отливные течения или бризы, используют способ «фертоинг», при котором угол разноса якорных цепей составляет примерно 180°. При выполнении маневра судно выходит против течения, проходит предполагаемое место стоянки на расстояние, равное рассчитанной необходимой длине вытравляемой якорной цепи, и отдает один из якорей. Потравливая якорную цепь, спускаются на расстояние, равное двум длинам

необходимой якорной цепи, и отдают второй якорь. Травят его якорную цепь и одновременно с этим выбирают якорную цепь первого якоря, пока обе якорные цепи не сравняются по длине. При таком способе судно будет поочередно стоять то на правом якоре, то на левом — в зависимости от направления течения. Радиус циркуляции при этом будет значительно меньше, чем если бы судно стояло только на одном якоре.

Во время снятия с якоря при значительном ветре или течении следует «подработать» вперед двигателем, чтобы исключить нежелательный дрейф и уменьшить нагрузку на электродвигатель брашпиля.

При съемке с якоря на тесном рейде следует учитывать, что выдвиг судна при повороте с места средним ходом с рулем на борту примерно в два раза меньше выдвига во время циркуляции на установившемся переднем ходу. Если из-за недостатка свободного пространства нет уверенности в успехе поворота, то следует сначала с якорем на грунте развернуть судно с помощью двигателя и руля в нужном направлении.

При стоянке судна на двух якорях первой выбирается более короткая цепь или якорь, который в момент выборки является нерабочим. Если судно стоит на двух якорях с перекрещивающимися цепями или при образовании «креста», первой выбирается нижняя цепь. При одинаковой длине якорных цепей последним обычно выбирается тот якорь, в сторону которого судно будет разворачиваться при выходе с места якорной стоянки.

4.3.3. Постановка и съемка судна со швартовных бочек

Постановка на швартовные бочки выполняется обычно с помощью буксира и швартовного катера. Для этого буксировщик подводит судно к бочке носом против ветра или течения и удерживает его то тех пор, пока швартовный катер не заведет на бочку швартовы судна и не закрепит их там. При постановке на две бочки первоначально становятся на носовую, а затем кормовую. Далее выравнивают судно по линии створа бочек, регулируя длину носовых и кормовых швартовов.

При самостоятельном выполнении операции заводка швартовов на бочку производится швартовной бригадой с помощью судового катера или рабочей шлюпки. Для этого судно подходит к бочке, оставляя ее слева от форштевня (для судов с винтом фиксированного шага правого вращения), чтобы при реверсе для погашения инерции исключить навал носа на бочку. С судна на бочку подается бросательный конец, с помощью которого передается швартов, который закрепляется с помощью швартовной скобы на бочке.

Для съемки с бочки на нее дуплинем заводится временный швартов, основному швартову дается слабина, он отдается с бочки и выбирается на судно. После того как рабочая шлюпка вместе со швартовной бригадой поднята на борт, машине дается кратковременно самый малый ход вперед и при ослаблении дуплиня его выбирают на борт.

При съемке с двух бочек первоначально снимаются с кормовой бочки, а затем, как описано выше, с носовой.

4.3.4. Меры по обеспечению безопасности при стоянке на якоре

Безопасность стоянки судна на якоре определяется следующими факторами:

— техническое состояние самого судна и его якорного устройства;
— характер грунта в районе якорной стоянки;
— организация вахтенной службы;
— гидрометеорологическая обстановка;
— интенсивность движения судов в месте якорной стоянки.

Машина должна находиться в готовности, срок которой устанавливается капитаном судна в зависимости от конкретной обстановки. Производить какие-либо работы в машинном отделении, связанные с выходом из строя главного двигателя, рулевого и якорного устройства, можно только в случае крайней необходимости, при благоприятном гидрометеопрогнозе, на четко оговоренный срок и только с разрешения капитана.

На время всей стоянки судна на якоре устанавливаются ходовые вахты, как на мостике, так и в машинном отделении. Вахтенная служба должна вести непрерывное наблюдение как за состоянием погодных условий, так и окружающей обстановкой, поведением

других судов, стоящих поблизости на якоре. Большое внимание следует уделять своевременному обнаружению дрейфа судна, для чего должны использоваться все доступные в данном случае способы.

Если вблизи вашего судна встало на якорь другое судно, то необходимо измерить с помощью PJ1C расстояние до этого судна и оценить обстановку, принимая в расчет предполагаемые длины вытравленных якорных цепей обоих судов. Если вы считаете, что другое судно встало на якорь в опасной близости, то следует вызвать по УКВ радиостанции вахтенного помощника капитана.

При ухудшении гидрометеорологических условий машина переводится в немедленную готовность, потравливается якорная цепь, принимаются меры по уменьшению рыскания (при возможности принимается балласт для создания дифферента на нос, отдается второй якорь).

Обеспечение безопасной якорной стоянки зависит от своевременности принятия соответствующих мер. При опасном усилении ветра с направлений, при которых может возникнуть дрейф судна в сторону навигационных опасностей, разумным может явиться снятие с якоря и уход штормовать в открытое море.

4.4. Швартовные операции

4.4.1. Швартовные операции в море

Общие положения. В процессе эксплуатации судна возникает необходимость швартоваться к судам, стоящим на якоре, лежащим в дрейфе и на ходу. При этом возможны следующие варианты: швартовка борт о борт контактным способом на стоянке и на ходу; постановка на бакштов к судну, стоящему на якоре; бесконтактная швартовка при следовании в кильватер или на параллельных курсах.

Швартовные операции в открытом море относятся к наиболее сложным и ответственным этапам работы морских судов и требуют большого внимания и дополнительных мер при их осуществлении. Сложность швартовки и риск, существующий при подходе к другому судну, обуславливаются тем, что швартовка в море и на открытом

рейде происходит без буксиров, причем объект швартовки, как правило, имеет перемещение вследствие рыскания
на якоре, ветрового дрейфа или находится на ходу. Волнение моря и ветер создают дополнительные трудности для маневрирования швартующегося судна, тем более что на малом ходу ухудшается управляемость судна и возрастает роль воздействия ветра.

Успех швартовки зависит от согласованных действий швартующихся судов и постоянной надежной связи между ними. Способ швартовки совместно выбирают капитаны принимающего и швартующегося судов, в зависимости от конкретных условий. В случае расхождения мнений решающее слово остается за капитаном швартующегося судна.

Капитан принимающего судна оказывает швартующемуся необходимую помощь, включая маневрирование с использованием главного двигателя и руля. Однако эти действия должны быть взаимосогласованы заранее или в ходе швартовки.

В случае неудачного подходного маневра капитан швартующегося судна должен отвести свое судно на необходимое расстояние и повторить швартовку.

Командование подачей концов при швартовке и отдачей при отходе осуществляет принимающее судно. Заводятся растительные и синтетические концы с носа и кормы. Прижимные концы, как правило, не заводятся.

Ответственность за обеспечение безопасности грузовых операций и стоянки ошвартованного судна с момента окончания швартовки и до отдачи всех швартовных концов несет капитан принимающего судна. Все его указания, касающиеся безопасности совместной стоянки, обязательны для судов, ошвартованных у борта.

В течение всей совместной стоянки ошвартованных судов главные двигатели и рулевые устройства должны находиться в постоянной готовности. Вывод их из рабочего состояния может быть допущен в исключительных случаях с разрешения капитана принимающего судна.

При отшвартовке разрешение на нее дает капитан принимающего судна.

Подготовка к швартовным операциям. Заблаговременно суда связываются по УКВ-радиостанциям между собой и уточняют связь между судами во время швартовных операций, место, конструктивные особенности судов, выбранный вариант швартовки и время ее начала. Знакомятся с состоянием погоды и моря и ближайшим прогнозом.

На обоих судах готовится кранцевая защита. При возможности создается крен 1...2° в сторону, противоположную борту швартовки, убираются и заваливаются внутрь все выступающие за борт со стороны швартовки детали. Члены экипажа, участвующие в швартовке, инструктируются на местах предстоящей работы.

Швартующееся судно должно занять позицию, удобную для подхода к месту предстоящей швартовки прямым курсом.

Швартовка к судну, лежащему в дрейфе. Обычно выполняется при благоприятных погодных условиях и волнении моря до 3 баллов. Дрейфующее судно, располагаясь на данный момент под определенным углом к волне и ветру, может в любой момент изменить свое положение. Поэтому следует проявлять особую осторожность.

При дрейфе вблизи берега и отжимном ветре, когда влияние волнения незначительное, судно занимает положение под острым углом к ветру, становясь в бейдевинд при расположении центра парусности позади центра бокового сопротивления или уваливается до бакштага при большом дифференте на корму, как это бывает с судном в балласте с кормовым расположением машинного отделения.

После шторма, когда ветра нет, судно разворачивается лагом к мертвой зыби, причем эта тенденция проявляется тем больше, чем ближе длина судна к длине волны.

При наличии ветра и волнения дрейфующее судно смещается под ветер с некоторым углом к нему в зависимости от взаимного расположения центра парусности и центра бокового сопротивления. Этот угол не остается постоянным. Судно попеременно слегка уваливается и приводится под определенным углом по отношению к направлению ветра.

Поэтому до начала маневра к дрейфующему судну нужно установить характер его движения, чтобы рассчитать курс подхода на швартовку. Для этого нужно остановить свое судно впереди или позади судна-причала в направлении его ДП и наблюдать за его дрейфом. Это поможет установить генеральное направление дрей-

фующего судна и величину дрейфа судна-причала относительно дрейфа своего судна.

Швартовку к крупнотоннажному судну выполняют обычно к его подветренному борту с учетом маневренных особенностей своего судна. При винте правого шага или ВФШ удобнее швартоваться левым бортом, так как при работе машины на задний ход при гашении инерции нос судна будет уклоняться вправо, а корма будет прижиматься к судну-причалу. Для этого следует располагать курс подхода под углом 15—20° к лежащему в дрейфе судну так, чтобы погасить инерцию в планируемой позиции у места швартовки на расстоянии броска бросательных концов. Первыми подают продольные с носа и кормы, затем шпринги и равномерно поджимают судно с помощью швартовных лебедок и шпиля (брашпиля).

В случаях швартовки правым бортом курс располагают в 20 30 м параллельно к лежащему в дрейфе судну. При этом учитывают, что при работе на задний ход нос будет сближаться с принимающим судном. Первыми подают носовые продольный и шпринг, а с кормы — короткий шпринг. При этом кормовой шпринг следует подавать на весу, чтобы иметь возможность подрабатывать машиной.

Отход предпочтительнее осуществлять движением вперед. Для этого отдают все концы кроме кормового шпринга. Когда нос отойдет, освобождаются от шпринга и дают ход вперед, переложив руль в сторону принимающего судна. Как только корма начнет отходить, руль ставят прямо. В дальнейшем, маневрируя СЭУ и рулем, отходят на заданное расстояние и ложатся на нужный курс.

Швартовка к судну, имеющему ход. Может выполняться при волнении моря до 5—б баллов. Этот способ швартовки обладает большими преимуществами по сравнению со швартовкой к судну, лежащему в дрейфе, наиболее важными из которых является постоянная управляемость обоих судов и возможность уравнивания их скоростей.

Принимающее судно удерживает курс и скорость постоянными, располагая нос на 20—30° от направления волн в сторону швартовки, чем несколько прикрывает подветренный борт от ветра и волнения. В случае смешанного характера ветровых волн и зыби направление курса выбирают относительно волн, вызывающих большую бортовую качку. Скорость выдерживается минимальной, но достаточной для

надежной управляемости как своего, так и сближающегося с ним судна. Швартующееся судно подходит к принимающему с кормы.

Швартовка на ходу состоит из двух этапов. Первый — подойти к принимающему судну параллельно на расстояние около 1 км и уравнять скорости. Второй этап — сближение судов. Выполняют его постепенным уклонением швартующегося в сторону идущего постоянным курсом и скоростью принимающего судна. Курсы изменяют незначительно, не более чем на 5—10°. При сближении на 20 50 м с носовой части принимающего судна на швартующееся подают два носовых продольных. Швартующееся судно крепит их на кнехтах с обоих бортов, уменьшает ход и выходит на швартовные концы; с помощью руля плавно сближается и встает лагом к борту принимающего судна. Затем подают кормовые продольные, шпринги, дополнительные швартовы на баке и корме. По договоренности между капитанами ошвартованное судно сбавляет ход или совсем останавливает машину, но держит ее постоянно готовой к действию.

Швартовка судна может быть выполнена и на курсе по волне. В этом случае продольная качка более плавная с большими периодами, воздействие ветра и волн слабее. Однако следует учитывать, что на попутной волне суда хуже слушаются руля и удерживать их на заданном курсе значительно труднее, вероятность навалов и повреждений корпусов увеличивается.

Для отхода оба судна вначале уравнивают скорости, отдают все швартовы, кроме двух носовых продольных. Отходящее судно с помощью руля удерживает корму от навала и начинает постепенно отходить от борта. На расстоянии 15—20 м борта оно увеличивает скорость, отдает носовые швартовы и, двигаясь вперед, отходит от принимающего.

Швартовка к судну, стоящему на якоре выполняется всегда с кормы против ветра и течения, сложность ее заключается в том, что судно на якоре обладает рыскливостью, которая зависит от глубины, типа судна и погодных условий. Поэтому до начала швартовки изучают характер и амплитуды отклонений от среднего положения, определяют сектор рыскливости и выбирают наиболее подходящий момент для швартовки.

К спокойно стоящему на якоре судну, имея на своем судне винт правого шага, удобнее подходить левым бортом под углом 20—30°.

Скорость судна выдерживают минимальную. Заняв положение в 15—20 м по траверзу от стоящего на якоре судна, гасят инерцию работой машины на задний ход и подают носовые и кормовые продольные и шпринги, поджимают суда друг к другу и крепят швартовы:

Если принимающее судно рыскает на якоре, то подходят так, чтобы остановиться в позиции, близкой к внешней границе амплитуды рыскающего судна и по возможности параллельно его корпусу. В момент очередного сближения подают швартовы, регулируют ими параллельность соприкосновения обоих судов, обтягивают и крепят швартовы на кнехтах.

Для улучшения маневренности при подходе и швартовке к судну, иногда используют свой якорь наружного борта. Однако прежде чем им воспользоваться, необходимо выяснить, как положена и на какое расстояние простирается якорная цепь принимающего судна. В случае если положение якорной цепи не ясно, якорем при швартовке пользоваться нельзя. При подходе к судну отдают якорь с одной смычкой на грунт и протаскивают его по дну. Затем, после окончания швартовки, якорь снова берут в клюз.

При предполагаемой длительной совместной стоянке судов, особенно на открытом рейде, подверженном действию сильных ветров и течений, швартующееся судно может использовать свой наружный якорь для повышения безопасности стоянки. В этом случае подходят в точку, расположенную на расстоянии, равном приблизительно длине корпуса впереди стоящего на якоре судна, располагая курс под углом 60—70° к его диаметральной плоскости. Отдают якорь наружного борта и, потравливая якорь-цепь, с разворотом спускаются к судну на якоре. В момент наибольшего сближения принимают и крепят швартовы. Если судно на якоре сильно рыскает, то безопаснее выполнять швартовку, снявшись с якоря, — в дрейфе или на ходу, а затем стать на якорь.

Отходят от судна, стоящего на якоре, движением вперед. Если был отдан якорь, то вначале подбирают слабину якорной цепи. Затем потравливают и отдают швартовы, удерживаясь на носовом продольном. Потравливают и отдают носовой продольный, выбирают якорную цепь и, двигаясь вперед, отходят от судна. Если судно было

ошвартовано без якоря, то отдают все швартовы, кроме кормового шпринга. Когда носовые части судов начнут расходиться, отдают шпринг. Работают малым ходом вперед, рулем слегка отводят корму от судна и отходят, продолжая движение вперед.

4.4.2. Швартовные операции в порту

Подготовка к швартовным операциям. Качественное и быстрое выполнение швартовных операций зависит от знаний и практического опыта судоводителя с учетом маневренных элементов судна, надежной работы СЭУ, рулевого, якорного и швартовного устройств, а также от умелой и четкой работы экипажа по швартовному расписанию.

При подготовке судна к швартовке предварительно по карте наиболее крупного масштаба или плану, лоции, обязательным постановлением капитана порта и другим источникам изучают район подхода и место швартовки, глубины, подводные препятствия и другие опасности на пути следования, систему навигационного ограждения, установленную скорость судна, наличие постов регулирования движения судов и порядок связи с ними.

По дежурному каналу УКВ-радиостанции устанавливают связь с портом и используют дополнительную информацию о швартовке. На основании полученных данных составляется план швартовных операций.

О времени швартовки заранее оповещают экипаж; сличают часы на ходовом мостике и в машинном отделении; предупреждают вахтенного механика о сроке подготовки двигателя к маневренному режиму; проверяют рулевое устройство, внутрисудовую связь и сигнализацию.

Заблаговременно подается команда о подготовке к швартовке. Экипаж выходит на свои места согласно швартовному расписанию и готовит швартовное устройство к работе: током трогают с места и приспускают якорь наружного борта под клюз, готовят его к отдаче; убирают внутрь все выступающие со стороны борта швартовки устройства (трапы, стрелы, шлюпбалки, кранбалки, стойки прожекторов и т.п.); готовят к приему лоцманский трап; разносят швартовные тросы по палубе, огоны продевают через клюзы и воз-

вращают на палубу, где сбоку к ним крепят бросательные концы так, чтобы они не были зажаты береговыми тумбами; готовят и проверяют переносные и стационарные кранцы.

После прибытия на борт лоцмана капитан обменивается с ним взаимной информацией. Лоцман сообщает об особенностях предстоящей операции по проводке и швартовке судна, расположении причала и длине его свободной части, глубинах на подходах к причалу и вдоль него, последовательности подачи швартовных концов и другие сведения, которые могут оказать влияние на успех швартовки.

Капитан, в свою очередь, сообщает лоцману главные раз- мерения судна, осадку носом и кормой, маневренные качества, готовность якорного, швартовного устройства и судна в целом- к швартовке.

После обсуждения с лоцманом порядка швартовной операции экипажу сообщаются детали предстоящей швартовки.

Швартовка бортом к причалу. В зависимости от гидрометеорологических условий акватории, шага винта, борта швартовки и наличия других судов к месту швартовки подходят под различными углами. Так, например, при винте правого вращения, учитывают действия боковых сил при работе гребного винта на задний ход, движение к причалу при швартовке левым бортом осуществляется под углом 10—20°, в то время как при швартовке правым бортом стремятся подходить параллельно причалу. Если место швартовки ограничено другими судами, подходят под более крутым углом, при необходимости используя якорь наружного борта. При свежем отжимном ветре судно подходит к причальной линии почти под прямым углом с отдачей якоря. Затем задерживают с помощью якоря движение судна вперед и работой двигателя с помощью руля разворачивают его параллельно причалу. Подают швартовы, поднимают к стенке и крепят в таком положении. Если судно оснащено достаточно мощным брашпилем и швартовными лебедками, то нет необходимости подходить к месту швартовки вплотную. Достаточно подвести его параллельно причалу на расстояние 10—15 см, остановить и затем поджать с помощью швартовных тросов. Поджимать судно нужно равномерно как с носовой, так и с кормовой части.

При подходе к причалу под острым углом первое касание судна безопаснее выполнять скулой, одновременно придав небольшое вращательное движение носовой части в сторону от причала. Скорость

сближения с причалом и угол с причальной линией при подходе является важнейшими факторами, влияющими на безопасность швартовки. При подходе судно должно иметь минимальное движение вперед, достаточное для управляемости и позволяющее в нужный момент остановиться с помощью двигателя и якорей. Нужно иметь в виду, что скорость сближения с причалом для крупных судов не должна превышать 5—10 см/с (0,1—0,2 уз), для малых и средних судов 30—40 см/с (0,6—0,8 уз).

После окончания швартовных операций с отдачей якоря наружного борта его либо убирают в клюз, либо потравливают, чтобы он не отжимал судно от причала. Уложенный на грунт якорь с несколькими смычками впоследствии может облегчить маневры судну во время отхода от причала.

Швартовка судна кормой к причалу. Выполняется с отдачей одного или двух якорей в зависимости от условий стоянки и ее продолжительности. Суда малого тоннажа в тихую погоду или при легком прижимном ветре (до 3—4 баллов) могут ее производить без помощи буксиров. Под действием отжимного или дующего вдоль причала ветра швартовка кормой без помощи буксиров или подруливающих устройств невозможна.

Швартовка кормой к причалу требует тщательной подготовки и опыта, так как ошибка в расчетах может привести к навалу на причал или же, в лучшем случае, к необходимости повторить маневр подхода и постановки. Предварительно намечают место стоянки, определяют по карте контрольные пеленги для выхода в точки отдачи якорей, рассчитывают необходимые для укладки на грунт коли-

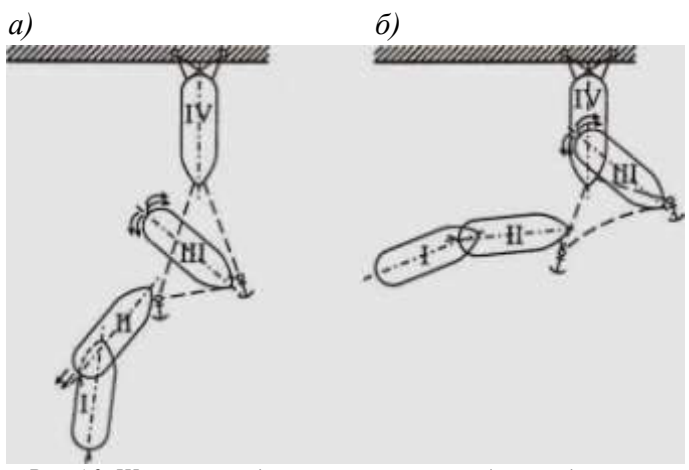


Рис. 4.2. Швартовка судна кормой к причалу: а) перпендикулярно причалу; б) вдоль причала

чество якорных цепей и угол между ними (30—60°). Подход к месту отдачи якорей может быть выполнен движением как вдоль причала, так и под прямым углом к нему.

При швартовке перпендикулярно причалу судно подходит к нему под углом, близким к 90° (рис. 4.2, *а)*. Скорость на подходе должна быть минимальной. На расстоянии не менее двух корпусов от причала и, находясь в 50—60 м от расчетной линии швартовки, стопорят двигатель и отдают «внутренний» по отношению к месту швартовки якорь. Продолжая двигаться по инерции, травят якорную цепь. После выхода в воду трех-четырех смычек, руль перекладывают в сторону отданного якоря и дают ход вперед. После поворота кормой к причалу отдают второй якорь, работают двигателем назад, травят и выравнивают якорь-цепи, подводят судно кормой к причалу и подают швартовы.

При другом варианте швартовки двигаются на самом малом ходу вдоль причала (рис. 4.2, б) на расстоянии двух длин корпусов от него. Не доходя 50—60 м до траверза места швартовки стопорят машину и отдают якорь наружного борта. Продолжая движение по инерции, травят 3—4 смычки якорь-цепи, задерживают ее, руль перекладывают

в сторону отданного якоря и дают ход вперед. После

разворота кормой к причалу отдают второй якорь, работают двигателем назад, потравливая обе якорные цепи так, чтобы к концу постановки их длина была примерно одинаковой. Это способствует их равномерной работе во время стоянки.

Когда место постановки к причалу стеснено другими судами, прогноз не обещает ухудшения погоды, а стоянка непродолжительна, судно ставят кормой к причалу с отдачей одного якоря. В этом случае якорь-цепь укладывают вдоль ДП судна. Точку отдачи якоря намечают точно напротив места стоянки на расстоянии двух корпусов от причала.

4.4.3. Швартовные операции на ВВП

Швартовка к причалу против течения. На свободных реках подход к причалу обычно производится против течения независимо от направления движения судна (вверх или вниз), за исключением случаев, когда по путевым условиям циркуляцию при движении по течению сделать невозможно. Таким образом, на свободных реках применяется подход к причалу против течения и по течению.

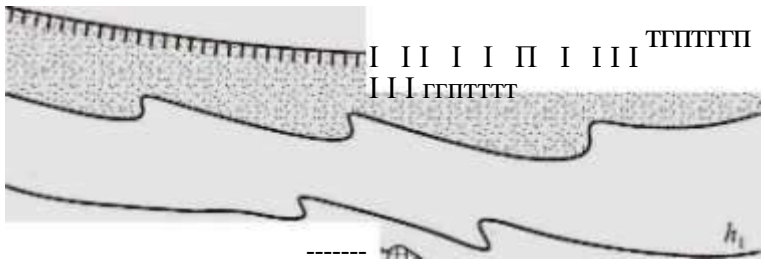
Подход к причалу и швартовка против течения может быть осуществлен тремя способами (рис. 4.3).

• *Швартовка на циркуляции в сторону причала* (рис. 4.3, *а)* применяется при движении судна по течению. В этом случае циркуляция начинается на траверзе места швартовки. Диаметр циркуляции судна здесь будет увеличен, так как поворот на обратный курс совершается из тиховода на стрежень. Способ выбирают, как правило, для одновинтового судна, если габариты судового хода по ширине значительно превосходят диаметр циркуляции.

• *Швартовка с разворотом от причала* (рис. 4.3, *б)* начинается обычно разворотом ниже причала. Применяется тогда, когда габариты судового хода не позволяют сделать циркуляцию в сторону причала. В некоторых случаях разворот производится выше места швартовки с последующим спуском судна задним ходом ниже его.

• *Швартовка без разворота* (рис. 4.3, *в)* производится в случае, если судно движется против течения и до начала швартовки идет на

расстоянии одной-двух длин корпуса от берега. Двухвинтовые суда подходят обычно на машине, находящейся со стороны причала, машину противоположного борта приготавливают для работы назад. На расстоянии около двух-трех длин судна от причала судно направляют на верхнюю границу места швартовки или несколько выше. При подходе носа к нижней границе места швартовки судно направляют параллельно причалу. В это время или несколько раньше, в зависимости от скорости судна, приступают к гашению



---

*

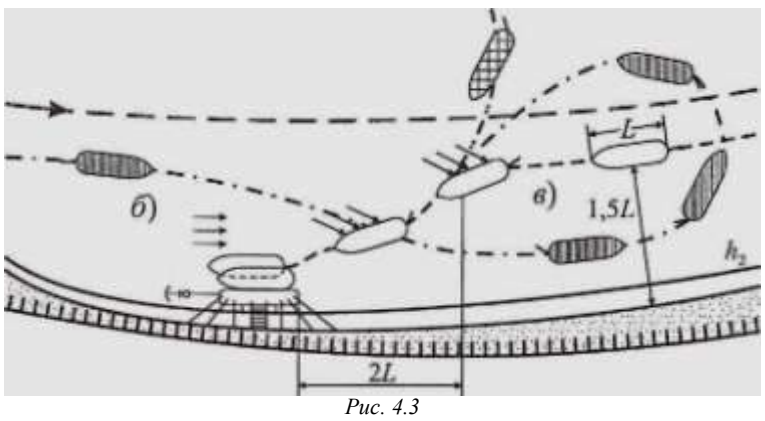


Рис. 4.3
Швартовка к причалу против течения

инерции. Инерция судна гасится с таким расчетом, чтобы судно остановилось в тот момент, когда пролет судна будет несколько выше пролета места швартовки. Расстояние между бортом судна и причалом должно быть возможно меньшим.

К моменту остановки судна подаются носовой и кормовой продольные. Руль перекладывается в сторону от причала, подбирается носовой продольный, а после сближения с причалом подаются прижимной и шпринг.

Швартовка к причалу против течения при прижимном ветре (рис.4.4) может выполняться двумя способами: швартовка с разворотом от причала (рис. 4.4, а); швартовка без разворота (рис. 4.4, б). Первый способ применяется при движении по течению, второй — против течения.

Маневр подхода и швартовки при сильном прижимном ветре выполняется на больших скоростях, чем маневр подхода и швартовки при отсутствии ветра. Маневрирование машинами в зависимости от их числа производится так же, как и при швартовке в штиль. На расстоянии двух-трех длин судна от места швартовки курс избирается с учетом ветрового дрейфа несколько выше причала.

При подходе к причалу на расстоянии от него примерно одной длины судна руль перекладывают в сторону от причал, и плавно выводят судно на направление, близкое к направлению равнодействующей сил ветра и течения. Судно в это время движется малым ходом. Когда судно поравняется с местом швартовки, приступают к гашению инерции. Судно проходит выше места швартовки примерно на половину своей длины.

После остановки судна отдают якорь с наружного швартовке борта. Потравливая якорь-цепь, периодически подрабатывая машиной и действуя рулем, подводят корму судна к причалу. После этого окончательно травят якорь-цепь и после подхода судна к причалу всем бортом подают и крепят швартовные концы.

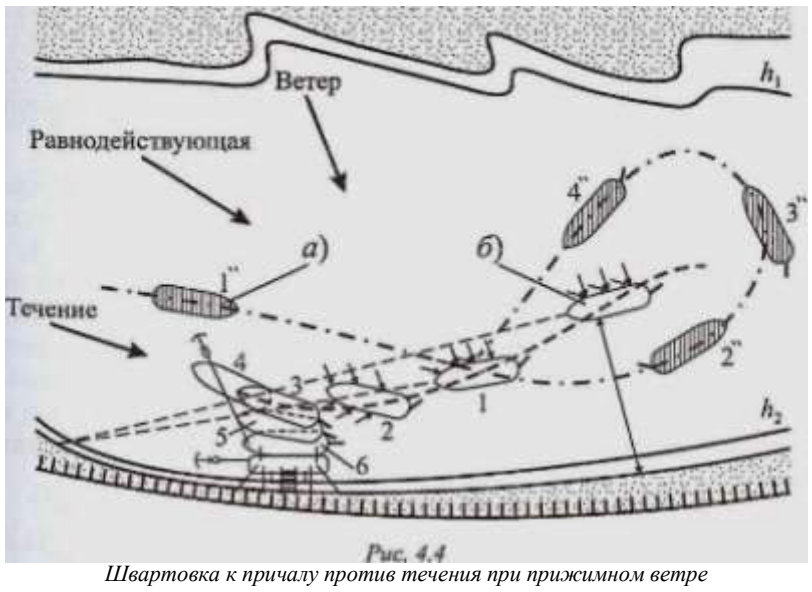


Рис. 4.4

Швартовка к причалу против течения при прижимном ветре

Швартовка против течения при отжимном ветре может производиться двумя способами: при движении по течению — швартовка с разворотом в сторону причала; при движении против течения — швартовка без разворота. Особенностью швартовки является следующее. Приближаясь по инерции к причалу, перекладывают руль в сторону от причала для того, чтобы судно двигалось по кривой траектории, касательной к которой являлась бы причальная стенка. В это же время приступают к гашению инерции. Затем подают швартовы и, работая машинами «враздрай», подводят судно вплотную к причалу.

Швартовка по течению производится в том случае, если разворот сделать невозможно. На одновинтовом судне швартовка по течению производится на заднем ходу. Судно проходит мимо причала

на малом ходу на расстоянии 40—50 м. Спустившись ниже места швартовки на расстояние около половины длины судна, руль перекладывают в сторону от причала и, как только судно начнет поворот, машину останавливают и дают задний ход. Во время гашения инерции корму судна направляют несколько выше причала. Угол между ДП судна и причальной линией к моменту остановки судна не должен превышать 10—15°. При движении к причалу задним ходом руль перекладывается от причала, чтобы судно по мере подхода к нему разворачивалось параллельно течению. Судно останавливается так, чтобы корма судна была выше места швартовки на 4—5 м, и подают кормовой швартов. Если в момент подхода создается угроза удара кормой судна о причал, дается кратковременный ход вперед и руль перекладывается в сторону причала.

Раздел 5. Обеспечение навигационной безопасности плавания

5.1. Количественные критерии навигационной безопасности плавания

5.1.1. Стандарт точности судовождения Международной морской организации

Снижение навигационной аварийности — необходимое условие охраны человеческой жизни на море и окружающей среды от загрязнения. Противоположностью навигационной аварийности является навигационная безопасность плавания, то есть такое состояние судна в конкретных обстоятельствах, когда обеспечивается минимальный риск столкновения с неподвижными и подвижными навигационными опасностями.

К подвижным навигационным опасностям относят прежде всего другие суда, в том числе на якоре, а также любые искусственные и естественные объекты, не зафиксированные относительно грунта.

К неподвижным естественным и искусственным навигационным опасностям относят любые надводные и осыхающие объекты, а также подводные объекты с фактическим углублением, не обеспечивающим установленного запаса воды под килем судна. Для обеспечения безопасности судна от столкновения с неподвижными навигационными опасностями в любой момент рейса должно выполняться простое условие:

где D_{H0} —дистанция до навигационной опасности.

Таким образом работа судоводителя по обеспечению навигационной безопасности сводится к непрерывному расчету дистанции D_{H0} и удержанию ее в заданных пределах.

Рассчитать £>$_{н0}$ на практике возможно двумя способами:

* непосредственным измерением D_m с карты как расстояния между местом навигационной опасности и текущим местом судна;
* аналитическим расчетом £>$_{но}$ по известным координатам навигационной опасности и текущего места судна.

В любом случае необходимо знать как место навигационной опасности, так и место судна.

Навигационная опасность, как правило, нанесена на карту, или же ее координаты приводятся в навигационных пособиях. Погрешность этих координат по сравнению с погрешностью координат места судна пренебрежимо мала и при решении практических задач судовождения ею обычно пренебрегают.

Однако чрезвычайно важно грамотно определить и нанести на карту границы навигационной опасности с учетом характеристик

своего судна. Иначе говоря, следует рассчитать и нанести на карту опасную изобату, которая традиционно принимается в качестве границ навигационной опасности.

Глубина опасной изобаты $H_{оп}$ определяется

$$^{Я}\text{о п}^{=7}\text{ф}^{+A}\text{н з}>$$

где Гф — фактическая осадка судна, $Д_{нз}$ — навигационный запас глубины под килем.

Осадка неподвижного судна Т при данной плотности воды р . называется статической и рассчитывается следующим образом:

где T_Q — максимальная осадка неподвижного судна при данной загрузке и посадке в воде стандартной плотности (p_0 = 1,025 т/м^3),

$AT\text{-}^{L}\pm\text{пл}_{S}$ — изменение осадки за счет изменения плотно-

* Ро

сти воды при объемном водоизмещении D (м^3) и площади действующей ватерлинии S (м^2).

Статическая осадка значительно увеличивается при движении судна под влиянием крена, дифферента, качки, а также проседания судна на волне и при движении на мелководье вследствие присасывания судна к грунту.

Такая фактическая (динамическая) осадка Гф, определяется

$$^{\wedge}\text{ф}^{=7,}\text{ст}^{+Л7}\text{дин-}$$

В свою очередь,

$$\underset{"\text{дин}}{AT} = \underset{\text{кр}}{AT_{vn}} + \underset{\text{В}}{AT} + \underset{V'}{AT},$$

где АТ — увеличение осадки за счет крена, $АГ_в$ — увеличение осадки^на волне, AT_V — проседание судна при движении на мелководье.

Расчет фактической осадки судна Гф сопровождается значительными погрешностями, для компенсации которых предусматривается навигационный запас глубины $Д_{нз}$, рекомендованная величина которого для различных районов следующая:

Балтийские проливы — $А_{нз} > 2,0$ м;

Па-де-Кале — $А_{нз} > 4,0$ м;

другие районы — $А_{нз} > 1 / ЗГ_{СТ}$.

При нанесении опасной изобаты на навигационную карту необходимо учитывать, что на заданный момент времени в заданной точке расчетное значение глубины места составит

$^{Я}ф = Я_{к} + / _{г} п р + Л / _{г} г м >$ где $Н_к$ — глубина места, показанная на карте, h — высота уровня, рассчитанная по таблицам приливов, $Ah_{гМ}$ — поправка высоты уровня, учитывающая непериодические колебания уровня из-за случайного воздействия гидрометеорологических факторов, на мелководье $Ah_{гм} = 3...5$ м.

Знание текущего места судна обеспечивается непрерывным ведением в рейсе от момента выхода судна в море до момента прибытия в порт назначения навигационной прокладки, которая включает в себя непрерывное счисление координат судна с периодическими определениями места и расчетами маневров для расхождения с другими судами.

Решение этой ответственной задачи в рейсе возлагается на вахтенных помощников капитана, которые в соответствии со своими обязанностями несут полную ответственность за безопасность судовождения.

Процесс измерения и обработки навигационных параметров для расчета счислимого места судна и определения его координат при обсервациях сопровождается погрешностями, которыми отягощены получаемые координаты. Поэтому для обеспечения навигационной безопасности плавания необходимо иметь суждение о точности используемых способов определения места судна (точности обсервованных координат).

Оценка точности места судна должна производиться:

— при выполнении предварительной прокладки;

— при подходе к берегу, навигационной опасности, стесненным водам;

— в случаях, когда полученная невязка обсервации превышает допустимую величину.

Периодичность обсерваций (интервалов счисления) определяется требованиями к точности знания места судна в зависимости от условий плавания.

Интервал между обсервациями в зависимости от навигационных условий плавания устанавливает и контролирует капитан судна.

Требования к точности знания места судна регламентированы стандартом точности судовождения, принятым Ассамблеей ИМО в Резолюции А.953 (23) от 5 декабря 2003 г.

Стандарт определяет требования к точности знания места судна, указывая, какую точность должна обеспечить радионавигационная система (РНС), которую судоводитель использует для обсерваций в районе (зоне) плавания.

Таких зон Резолюция А.953(23) определяет три:

1. Входы в гавани, подходы к ним, а также прибрежные воды с интенсивным судоходством и существенной степенью риска. В этой зоне от РНС требуется обеспечить точность места судна с радиальной погрешностью не более Юме вероятностью 95%.

2. Входы в гавани, подходы к ним, а также прибрежные воды с неинтенсивным судоходством и несущественной степенью риска.

В этой зоне от РНС требуется обеспечить точность места судна с радиальной погрешностью не более Юме вероятностью 95%. 3. Океанская зона. В этой зоне от РНС требуется обеспечить точность места судна с радиальной погрешностью не более 100 м с вероятностью 95%. Эта точность соответствует требованиям как общей навигации, так и требованиям к информации о месте объектов в ГМССБ.

В любой зоне:

— период обновления вычисленных и выведенных на дисплей координат не должен быть менее 10 сек;

— если данные о месте судна используются для AIS, графической демонстрации или для непосредственного управления судном, то период обновления устанавливается менее 2 сек.

— доступность сигнала, рассчитанная по данным двухлетнего периода должна быть не менее 99,8%;

— предупреждение о неисправностях системы или снижении точности ее работы должно передаваться потребителям в пределах 10 сек;

— РНС должна обеспечить возможность судовой аппаратуре автоматически выбирать станции для определения положения судна с требуемой точностью;

— для судов со скоростями более чем 30 узлов требования могут быть более строгими.

Таким образом, Международная морская организация Резолюцией А.953 устанавливает в качестве обобщенного критерия навигационной безопасности плавания вероятность прохода судна без соприкосновения с навигационными опасностями. Плавание считается безопасным, если эта вероятность Р обеспечивается на уровне не менее $P_{п}$ = 95%. имо

Такой обобщенный подход позволяет упростить решение практических задач по обеспечению навигационной безопасности плавания уже на этапе планирования рейса с использованием таблиц Раздела IV Мореходных таблиц МТ-2000.

Задача 1. Прокладка линии пути на безопасном расстоянии от навигационных опасностей.

Таблицы 4.21 и 4.22 МТ-2000 позволяют, исходя из заданной вероятности безопасного плавания $P_{имо}$ = 95% и средней квадратической погрешности (СКП) места судна М , определить минимально допустимое сближение $D_{по}$ прокладываемой линии пути судна с навигационными опасностями.

Задача 2. Определение необходимой точности знания места судна.

Таблицы 4.24 и 4.25 МТ-2000 позволяют, исходя из заданной вероятности безопасного плавания Р = 95% и минимального расстояния $D_{Н0}$ от проложенной линии пути судна до ближайшей навигационной опасности, определить требуемую точность способа определения места судна. Тем самым облегчается выбор средств и способов определения места судна (исходя из их точности) для обеспечения заданного уровня безопасности плавания судна по рекомендованной линии пути или в заданной полосе.

Задача 3. Оценка текущего значения вероятности обеспечения навигационной безопасности судна.

Таблицы 4.18 и 4.19 МТ-2000 позволяют, исходя из расстояния от судна до ближайшей навигационной опасности D_m и реальной точности (СКП) места судна, оценить фактическую вероятность P обеспечения навигационной безопасности судна в конкретной ситуации.

Приступая к решению всех трех практических задач, судоводителю следует прежде оценить, как группируются навигационные опасности относительно судна:

— находится ли судно среди навигационных опасностей, располагающихся на различных курсовых углах и различных расстояниях, например в шхерном районе, и в этом случае пользоваться таблицами 4.18, 4.21, 4.24 МТ-2000.

— находятся ли опасности по одному борту, например судно следует вдоль опасной изобаты, и тогда использовать таблицы 4.19, 4.22, 4.25 МТ-2000.

5.1.2. Оценка точности обсерваций различными способами

5.1.2.1. Точность спутниковых навигационных систем

На современных судах основным и наиболее распространенным способом определения места является использование американской спутниковой системы GPS Navstar (далее GPS) и российской спутниковой системы ГЛОНАСС.

Судоводителями наиболее часто используется услуга стандартного определения места SPS (Standard Positioning Service), официально предоставляемая правительством США пользователям GPS бесплатно до 2010 года. Для точек земной поверхности в широтах ф =55°N...55°S, точность SPS в горизонтальной плоскости оценивается радиальной средней квадратической погрешностью (СКП) М0 =58 м.

Эти стандартные параметры точности определены для наблюдаемого созвездия из 4-х спутников при их возвышении над горизонтом в 5 градусов. Максимальная точность обсервации достигается когда один из спутников находится в зените, а три остальных спутника располагаются равномерно по азимуту вблизи горизонта. Основными источниками погрешностей определяемых координат судов являются

собственные шумы приемной аппаратуры, погрешности измерения времени и расчета эфемерид, влияние атмосферы, а также влияние режима снижения точности SA (режим избирательного доступа — Selective Availability), вводимого правительством США. В зависимости от местоположения судна или времени суток реальная точность GPS может изменяться.

Как правило, приемник GPS вычисляет координаты судна по наблюдениям более чем четырех спутников. В полночь на 1 мая 2000 года согласно директиве президента США Б. Клинтона режим снижения точности SA был отключен. Однако президент США сохранил за собой право снижать точность сигналов GPS без предупреждения (включать режим снижения точности) в случае угрозы национальной безопасности.

В этих условиях фактическая точность (UERE — User Equivalent Range Error) обсерваций по GPS с использованием услуги SPS значительно выше и составляет М0 «15 м.

Использование GPS в дифференциальном режиме, при котором в обсервованные координаты автоматически вводятся поправки, принимаемые от контрольных станций, позволяет судоводителям постоянно получать горизонтальную точность с СКП М0 «5 м в водах Европы и М « 3 м в водах Северной Америки.

Потенциальные возможности российской системы ГЛОНАСС не реализованы из-за неполноты космического сегмента системы, так как на орбитах количество спутников пока менее необходимых 24-х. Вместе с тем наклонение плоскостей орбит спутников к плоскости экватора составляет 64,5°, поэтому рабочая зона ГЛОНАСС шире, чем у GPS. Предпочтительным является совместное использование ГЛОНАСС и GPS, как объединенной системы, получившей наименование ГНСС (глобальная навигационная спутниковая система). ГНСС позволяет как повысить точность обсерваций за счет увеличения количества одновременно наблюдаемых спутников, так и расширить рабочую зону этой системы.

5.1.2.2. Точность обсерваций по 2-м и 3-м компасным пеленгам

Радиальная СКП определения места по компасным пеленгам двух навигационных ориентиров оценивается известным выражением

$$M_o = \frac{1}{\sin\theta}\sqrt{m_{лп1}^2 + m_{лп2}^2 + 2r m_{лп1} m_{лп2}\cos\theta},$$

где 6 — угол пересечения пеленгов, г — коэффициент корреляции, /$н_{дп1}$ и $т_{лп2}$ — СКП линий положения.

В свою очередь, при измерении пеленгов

$$m_{лп} = \frac{\quad}{57{,}3^\circ}$$

y

где $т_{лп}$ — СКП истинного пеленга, Д — дистанция до ориентира.

При независимых навигационных параметрах, когда г =О, или при взаимно перпендикулярных линиях положения, когда в =90°, третье слагаемое под корнем обращается в ноль, поэтому

$$M_o = \frac{m_п}{57{,}3^\circ \sin\theta}\sqrt{Д_1^2 + Д_2^2}.$$

Анализ этих формул приводит к общему выводу, что точность обсервации по двум пеленгам зависит:

* от точности пеленгов — чем меньше погрешности измерения и обработки пеленгов, тем точнее место;
* от угла пересечения пеленгов — чем ближе этот угол к прямому, тем точнее место;
* от дистанций до ориентиров — чем меньше эти дистанции, тем точнее место;
* от коэффициента корреляции (взаимозависимости погрешностей) пеленгов, так как при острых углах Э между пеленгами наличие корреляции приводит к повышению точности, а при тупых углах 0 корреляция ухудшает точность места.

Полная погрешность истинного пеленга $т_п$ включает: — случайные (частные) погрешности т — погрешность наведения пеленгатора на ориентир (0,2°), погрешность отсчета (0,2°), по- — повторяющиеся (систематические) погрешности — погрешность установки пелоруса репитера в диаметральной плоскости судна (я 0,2°), погрешность определения поправки гирокомпаса (0,5°—0,7°), инерционные погрешности гирокомпаса (0,3°—1,0°). Среднее значение полной погрешности истинного пеленга

$т_п = т]т^2+т\% -0,6°...1,7°.$

Оценивая в качестве примера по рассмотренной методике точность обсервации по двум ориентирам, одинаково удаленным на Д= = 3,0 мили, с углом пересечения их пеленгов близким к прямому 0 =90°, при независимых обсервациях г= 0 и при СКП истинного пеленга т =1,5° получим

$$M \text{ -------- —----- } л/3{,}0^2 +3{,}0^2 =0Д \text{ 1 мили = 205,7 м.}$$
$$^0 573° \sin 90°$$

грешность за счет наклона репитера (0,1°—0,2°), погрешность за счет эксцентриситета картушки репитера (0,4°);

При определении места судна по трем пеленгам, пеленги, как правило, в одной точке не пересекаются, а образуют треугольник погрешностей. Причиной его появления являются рассмотренные погрешности измерения и обработки пеленгов.

Если длина любой из сторон треугольника погрешностей не превышает 0,5 мили, то считают, что причиной его появления являются случайные (частные) погрешности. Такой треугольник называют малым и обсервованное место судна с достаточной для практики точностью принимают в точке пересечения биссектрис внутренних углов треугольника.

Если длина любой из сторон треугольника погрешностей превышает 0,5 мили, то считают, что причиной его появления являются повторяющиеся (систематические) погрешности. Такой треугольник называют большим и для нахождения в нем обсервованного места судна применяют рассмотренный ранее способ «разгона треугольника», который позволяет устранить погрешности, повторяющиеся во всех пеленгах.

Для оценки точности места, полученного по трем равноточным пеленгам, рекомендуется упрощенная формула

$$^0 57{,}3°\sin 9_{ср}$$

где $Д_{ср}$ и $9_{С}р$ — средние арифметические значения дистанций до ориентиров и острых углов пересечения пеленгов.

Оценивая в качестве примера по рассмотренной методике точность обсервации по трем ориентирам, одинаково удаленным на Д = =3,0 мили, с углом пересечения их пеленгов близким к 9 = 120°, при независимых обсервациях г = 0 и с СКП истинного пеленга 1,5° получим:

$$M_0 = \frac{m_{пД}}{57{,}3°\sin\theta} = \frac{P \cdot i \cdot 5{,}3{,}0 \cdot Д \cdot Л \cdot П}{573'0{,}866 \cdot L \cdot P} = 0{,}09 \text{ мили} = 167 \text{ м}.$$

Следует иметь в виду, что использование при обсервации избыточного третьего пеленга повышает точность (уменьшает СКП) места примерно на 20%, однако значительно повышает степень доверия к полученным координатам. Увеличение количества линий положения более трех нецелесообразно, так как не приводит к существенному повышению

точности определяемого места судна, значительно усложняя процесс обсервации.

5.1.2.3. Точность обсерваций по 2-м и 3-м расстояниям, измеренным с помощью судовой радиолокационной станции

Радиальная СКП определения места по 2-м расстояниям, измеренным с помощью судовой радиолокационной станции (PJ1C), оценивается уже известным выражением:

$$M_{\circ} \qquad {}^{+2}\text{тмтм}1^{\text{т}}\text{лп}2^{\text{CO50}}>$$

где 9 — угол пересечения изолиний дистанций, г — коэффициент корреляции, $\text{ти}_{\text{лп1}}$ и $\text{т}_{\text{ли2}}$ — СКП линий положения.

В свою очередь при измерении дистанций

$$^{\text{т}}\text{ш}\ ^{=\text{т}}\text{д}>$$

где т — СКП измерения расстояний при помощи РЛС.

При надежно откалиброванной РЛС коэффициент корреляции измеренных радиолокационных расстояний практически равен нулю. Поэтому, если расстояния до ориентиров примерно равны, то расчетная формула заметно упрощается

$$M = \sim\!\!— \frac{1_0,4\text{т}\ ,,}{\text{sine}}$$

Анализ этих формул приводит к общим выводам:

1) точность обсервации по двум радиолокационным расстояниям зависит:

* от точности измерения дистанций — чем меньше погрешности измерений, тем точнее место;

* от угла пересечения изолиний расстояний (угла между направлениями на ориентиры) — чем ближе этот угол к прямому, тем точнее место;

2) точность обсервации по двум радиолокационным расстояниям практически не зависит от дистанций до ориентиров и от коэффициента корреляции (взаимозависимости) измеренных расстояний.

При измерении расстояний с помощью подвижного круга дальности (ПКД) полная погрешность расстояния складывается из погрешности совмещения ПКД с передней кромкой эхо-сигнала (случайная погрешность) и из погрешности калибровки РЛС (повторяющаяся погрешность). СКП совмещения характеризует точность процесса измерений и составляет 0,6—0,1% от измеренной дистанции Д, если ориентир точечный, и 0,6—3,0% Д, если расстояние измеряется до низменных участков береговой черты. СКП калибровки РЛС береговыми специалистами не превышает 0,6% Д.

Таким образом, для современных судовых РЛС среднее значение полной (суммарной) СКП измерения расстояний не превышает

Решение примера по оценке точности обсервации по двум ориентирам, одинаково удаленным на Д = 3,0 мили, при угле пересечения их изолиний близким к прямому 0 = 90°, при независимых обсервациях г = 0 и с СКП измеренного расстояния т =0,01 Д, дает следующий результат

$$M = \frac{\sqrt{1{,}4 \cdot 3{,}0^2 + 0{,}01^2}}{\sin 90^\circ} = 0{,}042 \text{ мили} = 77{,}8 \text{ м}.$$

1%Д:

При определении места судна по трем расстояниям, измеренным РЛС, и получении при этом треугольников погрешностей действуют закономерности и правила, рассмотренные при обработке треугольников погрешностей трех пеленгов.

Для оценки точности места, полученного по трем радиолокационным расстояниям, рекомендуется упрощенная формула

$$M_{\text{o}} = \frac{m_{\text{д}}}{\sin \theta_{\text{ср}}},$$

где $0_{\text{ср}}$ — среднее арифметическое значение острых углов пересечения изолиний дистанций или направлений на ориентиры.

Решение примера по оценке точности места, полученного по трем радиолокационным расстояниям до ориентиров, одинаково удаленным на Д = 3,0 мили, с углом пересечения их изолиний 9 = = 90°, и с СКП измеренного расстояния $m_{\text{в}}$ =0,01 Д, дает результат

$$M_{\text{п}} = \frac{\text{т и 001-3}}{5} = \text{iiiLJL}$$

=0,0035 мили = 64,2 м.

$$\sin 9_{\text{лп}}\ 0{,}866$$

ср

Следует подчеркнуть, что полученный результат соизмерим с точностью стандартного режима обсерваций с использованием GPS, и вновь отметить, что увеличение количества линий положения более трех нецелесообразно, так как не приводит к существенному повышению точности определяемого места судна, значительно усложняя процесс обсервации.

Способы определения места судна, точность которых была рассмотрена, относятся к основным, по своим характеристикам

удовлетворяют современным требованиям к точности способов обсерваций и рекомендуются к использованию для обеспечения навигационной безопасности плавания.

Остальные традиционные способы обсерваций, доступные современным судоводителям, являются резервными и могут быть использованы в условиях плавания с частично выведенными из строя техническим средствами судовождения, в условиях недоступности ориентиров или при плавании на спасательных средствах.

5.2. Системы разделения движения судов

Общие принципы установления путей движения судов (routing) приняты Ассамблеей ИМО (Резолюции А.378(X) от 14.11.1977 г. и А.428(X1) от 15.11.1979) и изложены в руководствах ГУНиО № 9036 и № 9037.

Эффективным средством пассивного управления судопотоками является система разделения движения (СРД) — разделение встречных потоков судов посредством установления зон и/или линий разделения и полос движения. Наиболее часто используются СРД линейного типа (рис. 5.1).

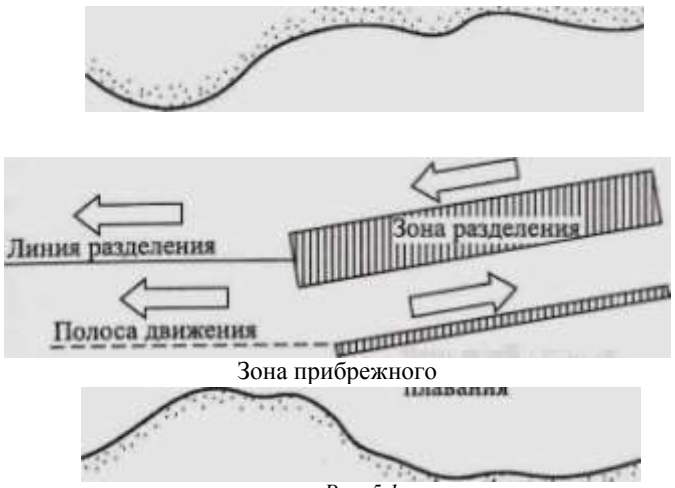


Рис. 5.1
Система разделения движения линейного типа

Установленная зона прибрежного плавания удерживает суда местного плавания на достаточном расстоянии от СРД, а транзитные суда -— от приближения к берегу и навигационным опасностям.

Секторное разделение движения (рис. 5.2) используется там, где сходятся потоки судов, идущих с различных направлений.

В узловых точках схождения потоков вводятся районы кругового движения или районы повышенной осторожности

плавания. Там, где соединяются или пересекаются пути, также вводятся районы пересечения, районы соединения, районы повышенной осторожности плавания. Полосы движения должны прокладываться
так, чтобы оптимально использовать имеющиеся глубины. Максимальная ширина полос движения и зон разделения должна устанавливаться исходя из точностных возможностей способов определения места судна в соответствии с требованиями к техническим средствам судовождения.

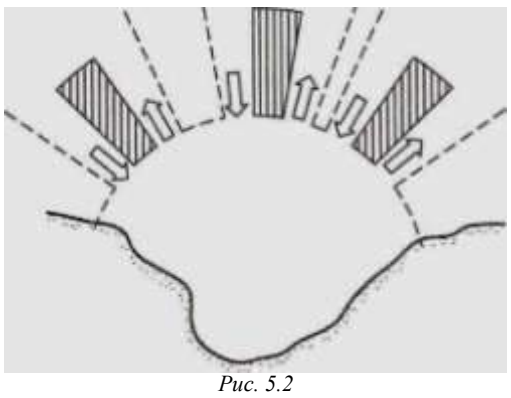


Рис. 5.2
Секторное разделение движения

Единственным международным органом, ответственным за установление СРД, является ИМО. Однако правительства прибрежных государств вправе самостоятельно вводить СРД в водах, находящихся под их юрисдикцией, информируя об этом ИМО и заблаговременно оповещая всех через систему «Извещений мореплавателям». Плавание по СРД, одобренным ИМО, регламентируется правилом 10 МППСС-72. Правила плавания в национальных СРД устанавливает прибрежное государство, и они могут существенно отличаться от правила 10. Даже если объявленная СРД не одобрена ИМО и не является обязательной для исполнения, хорошая морская практика требует от судоводителя следовать в соответствии с этой системой до тех пор, пока другие более важные обстоятельства не заставят его изменить это решение.

В соответствии с правилом 10 МППСС-72 судно должно в общем случае входить в полосу движения СРД или покидать ее на конечных участках, но если судно покидает полосу движения или входит в нее с любой стороны, оно должно делать это под возможно меньшим углом

к общему направлению потока движения. При

плавании вблизи конечных участков СРД необходимо соблюдать особую осторожность, так как движение судов здесь не является упорядоченным, выбор ими курсов может быть достаточно произвольным, а изменения курсов — неожиданными. Судно, не использующее СРД, должно держаться от нее на возможно большем расстоянии.

Судно, использующее СРД, должно следовать в соответствующей полосе движения в принятом на ней общем направлении потока движения и держаться, насколько это практически возможно, в стороне от линии (зоны) разделения движения. Учитывая это обстоятельство, при предварительной прокладке путь судна рекомендуется прокладывать посередине полосы движения, если справа по ходу за границей полосы движения находится зона прибрежного плавания или опасный район. Если же за правой границей полосы движения опасности нет, то путь судна рекомендуется прокладывать на расстоянии в 2/3 ширины полосы движения от зоны разделения. При фактическом плавании путь судна может быть скорректирован в зависимости от обстановки.

Судно, если оно не пересекает СРД, не входит в полосу движения или не выходит из нее, не должно, в общем случае, входить в зону разделения или пересекать линию разделения движения, кроме ситуаций крайней необходимости:

* для избежания непосредственной опасности;
* при лове рыбы;
* при гидрографических работах в пределах зоны разделения.

Судно должно, насколько это практически возможно, избегать пересечения полос движения, но если оно вынуждено пересекать полосу движения, то должно делать это, насколько возможно, курсом под прямым углом к общему направлению потока движения.

Существует широко распространенное убеждение о привилегированном статусе судов, использующих СРД для транзитного прохода. Однако в соответствии с правилом 10(а) плавание по СРД «не освобождает никакое другое судно от его обязанностей, вытекающих из любого другого правила».

При плавании в судопотоке оптимальной (с точки зрения минимума обгонов) является скорость судна, равная средней скорости ближайших судов, следующих в той же полосе движения.

Скорость судна, несколько превышающая это значение, более предпочтительна, чем несколько меньшая, так как отводит своему судну активную роль при обгонах, однако в любом случае скорость должна быть безопасной. При ограничении или запрещении обгона скорость судна подбирается такой, чтобы не допустить чрезмерного сближения с судном, идущим впереди.

Безопасной дистанцией до впереди идущего судна считают такую дистанцию, которая позволяет избежать столкновения при экстренном его торможении.

Важнейшим фактором является своевременное обнаружение торможения впереди идущего судна. Порог замечаемого изменения скорости цели может быть принят равным 20—30% от исходной. Более надежные результаты дает контроль дистанций по РЛС. В большинстве случаев безопасной считается дистанция до попутного судна по носу не менее десяти корпусов судна.

Достаточным считается расстояние до судна-попутчика около 4 8 кбт справа, 3—6 кбт слева, 3—4 кбт по корме. Следует, однако, иметь в виду, что в теневом секторе близко идущего попутчика может скрываться опасная цель. Особого внимания требуют попутные суда, дистанция до которых монотонно уменьшается, а также приближение к повороту СРД.

Учитывая, что точность плавания по СРД зависит от точности применяемых методов контроля за местом и движением судна, возможны случаи выхода судна на полосу встречного движения. Судно-нарушитель должно быть проинформировано о нарушении правил плавания любым другим судном как по радиотелефону, так и по МСС, в котором предусмотрен сигнал "YG" — «Вы, кажется, не соблюдаете правила плавания в системе разделения движения».

Существенным элементом разделения движения судов является жесткий контроль за соблюдением правил со стороны прибрежного государства — с помощью береговых РЛС, патрульных кораблей, авиации. Предусматриваются информация о судах-нарушителях и определенные санкции по отношению к ним. Если обстоятельства вынуждают судно нарушить правила плавания (например, для избежания непосредственной опасности), необходимо немедленно сообщить об этом по радиотелефону на береговую станцию контроля.

Если в СРД предусматривается периодическая подача радиоинформации на береговой центр о местоположении и движении судна, то пометки об этом должны быть заранее нанесены на путевую карту в соответствующих точках, а тексты сообщений подготовлены заранее.

Суда по возможности не должны становиться на якорь в районах СРД или вблизи конечных участков СРД, чтобы не мешать движению судов и не подвергаться опасности столкновения.

5.3. Основные правила движения и расхождения. судов на внутренних водных путях

Транспортный поток судов на внутренних водных путях характеризуется значительной неоднородностью судовых транспортных средств. Он состоит из различных видов судов: толкачей, буксировщиков, плотоводов, танкеров, грузовых, пассажирских, технических, вспомогательных судов и судов на подводных крыльях, которые отличаются друг от друга не только габаритами, водоизмещением, скоростью, но и психофизиологическими качествами судоводителей.

Основным документом, обеспечивающим безопасность судовождения на ВВП, являются «Правила плавания по внутренним водным путям Российской Федерации» (далее — Правила плавания).

Правила плавания имеют силу закона, поэтому лица, нарушившие их, в зависимости от тяжести последствий, вызванных нарушениями, несут административную, материальную или уголовную ответственность в соответствии с законом.

Действие Правил плавания распространяется на экипажи судов, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих судоходство на внутренних водных путях, связанных с эксплуатацией и использованием плавучих объектов, содержанием судоходных водных путей и гидротехнических сооружений при плавании по внутренним водным путям Российской Федерации.

На ВВП Правилами плавания устанавливается следующий порядок движения по судовому ходу.

• Судно на участке с двухсторонним движением должно следовать по правой по ходу полосе движения, а там, где это затруднено (по путевым, гидрометеорологическим или иным причинам), — придерживаясь оси судового хода и обеспечивая готовность к безопасному расхождению со встречными судами левыми бортами. При этом каждое судно своевременно уклоняется вправо, насколько это необходимо и безопасно, и следует так до тех пор, пока встречное судно не будет оставлено позади.

Исключение из настоящего правила допускается в отношении судов, буксирующих плоты, и скоростных судов.

• Судам запрещается пересекать судовой ход или полосу движения для подхода к причалам, рейдам и другим местам стоянки на расстояниях менее 1 км от приближающихся судов без согласования взаимных действий, при этом во всех случаях пересечение должно производиться под углом, близким к прямому. Аналогичные требования относятся и к судам, выходящим на судовой ход от берега или мест стоянки.

• Судно, идущее вверх, первым заблаговременно, а в случае ограниченного по путевым условиям обзора — при визуальном обнаружении встречного судна, должно согласовать свои действия по радиотелефонной связи и подать отмашку с левого борта.

Судно, идущее вниз, должно принять и незамедлительно подтвердить указанную сторону расхождения (пропуска) подачей отмашки.

• В случае невозможности пропуска встречного судна по левому борту судно, идущее вверх, должно заблаговременно перейти на левую по ходу сторону в наиболее удобное место, уклониться влево, насколько это необходимо и безопасно, убавить ход или остановиться и осуществить пропуск встречного судна по правому борту, при этом предварительно согласовать свои действия по радиотелефонной связи и отмашками по правому борту.

• Скоростные суда при встречном плавании должны расходиться между собой только левыми бортами; при этом отмашку первым подает судно, идущее вверх.

Обгон одного скоростного судна другим должен осуществляться только по левому борту обгоняемого судна; при этом обгоняемое

судно, получив запрос и разрешив обгон, должно незамедлительно уменьшить скорость и следовать с минимальной скоростью до окончания обгона.

• Во избежание встречи на участках и местах, где расхождение судов затруднено, применяются следующие правила:

— Судно при подходе к непросматриваемому и затруднительному участку, где встречное судно визуально заблаговременно обнаружить невозможно, должно сообщить о подходе по радиотелефонной связи, уменьшить ход и подать один продолжительный звук. Ночью этот сигнал должен дублироваться лучом прожектора, направленного вверх.

— Судно при движении по указанному участку большой протяженности должно через каждые 2—3 минуты подавать два продолжительных звука.

— Суда, убедившись в занятости участка, должны принимать меры для обеспечения безопасного расхождения (пропуска), а если участок с односторонним движением — остановиться и ожидать в безопасном для пропуска встречного судна месте.

— При одновременном подходе судов сверху и снизу к участку с односторонним движением судно, идущее вверх, должно остановиться в безопасном месте и пропустить судно, идущее вниз.

• Обгон может производиться лишь тогда, когда обгоняющее и обгоняемое суда удостоверились в том, что обгон не представляет опасности, и подтвердили согласие на обгон по радиотелефонной связи и световыми сигналами.

• Обгоняемое судно должно по требованию обгоняющего судна уменьшить скорость и предпринять другие действия для обеспечения безопасности обгона.

• Обгоняющее судно должно обходить обгоняемое судно по левому борту. Обгон по правому борту допускается как исключение, когда обгон по левому борту затруднен из-за путевых, метеорологических или других условий.

• Судно на участках с ограниченными габаритами судового хода, в затонах, при приближении к откосу канала, берегу, при проходе вблизи земснарядов, стоящих судов, пляжей и мест отдыха,

а также на участках пути, где скорость движения ограничена документами, определяющими особенности движения судов в бассейне, предписывающими знаками или обозначениями на карте, должно осуществлять движение на пониженной скорости (вплоть до минимальной), чтобы не создавать опасного волнения.

* В условиях ограниченной (менее 1 км) видимости плавание судов в зависимости от габаритов судового хода разрешается:

* при ширине судового хода менее 100 м — движение одиночным судам, толкаемым составам с одним несамоходным судном только вверх;
* при ширине судового хода 100 м и более, но менее 200 м — одиночным судам двухстороннее движение, а толкаемым составам — только вверх;
* при ширине судового хода 200 м и более судам и составам — двухстороннее движение (плотовым составам в этих условиях движение разрешается только по озерам и водохранилищам);
* на каналах независимо от ширины судового хода — двухстороннее движение одиночным судам и толкаемым составам только при визуальной видимости берегов по траверзу и не менее двух длин судна (состава) по курсу.

При ограниченной видимости запрещается расхождение и обгон судов (составов) на участках, где судовой ход имеет ширину менее 200 м, если визуальная видимость составляет менее трех длин судна (состава).

5.4. Регулирование движения судов на подходах к портам и в портовых водах

Плавание судов на подходах к портам и в портовых входах часто осуществляется на предельно малых глубинах, при малых отношениях сечения канала к площади миделяппангоута судна, на малых скоростях, при которых в наибольшей степени сказывается снос от ветра и течения, ухудшается управляемость судна.

Как правило, подходы к портам и портовые акватории находятся во внутренних или территориальных водах, где установлены

местные правила плавания, имеется лоцманское обслуживание, а в крупных портах — береговые радиолокационные станции (БРЛС), посты регулирования движения судов (ПРДС) или системы управления движением судов (СУДС). Местные правила, учитывающие специфику местных условий, могут существенно отличаться от МППСС-72. Особого внимания требует плавание вблизи границы зоны действия местных правил из-за опасности различной трактовки ситуации на судах в процессе расхождения.

Контроль и регулирование движения судов необходимы для сокращения простоев судов по метеорологическим причинам, предотвращения навигационных аварий, обеспечения безопасного плавания судов и координации их действий в стесненной навигационной обстановке. Зона действия ПРДС (СУДС), процедуры контроля и регулирования движения судов, правовые взаимоотношения и ответственность четко оговариваются в местных правилах плавания. В отечественной практике разработано Типовое положение о СУДС, на основе которого в портах разрабатываются собственные Положения о СУДС (ПРДС), учитывающие специфику местных условий.

Различают радиолокационный контроль, радиолокационную проводку судов, регулирование движения судов, управление движением судов в контролируемом районе.

Радиолокационный контроль — постоянный систематический обзор рабочей зоны РЛС с целью заблаговременного обнаружения возникновения опасной ситуации (сближение контролируемого судна с опасностью, сближение контролируемых судов между собой, появление судна, нарушающего правила, и др.) и своевременного предупреждения ее развития в нежелательном направлении.

Радиолокационная проводка — инструментальное (с помощью БРЛС) определение текущих координат судна (полярных или маршрутных) и передача их на судно с необходимой частотой.

Полярными координатами называют пеленг на судно и дистанцию до него от БРЛС, либо от оговоренного навигационного ориентира (мыса, маяка, входного мола порта и др.), по которым текущее место судна наносится судоводителем на навигационную карту. Погрешность определения текущего места судна при этом около 0,5 кбт.

Маршрутными координатами называют текущее боковое смещение судна от оси канала (фарватера) и расстояние до ближайшей поворотной

точки. Для судоводителя маршрутные координаты более информативны и оперативны. Они не требуют прокладки пеленгов и дистанций на карте, поэтому при радиолокационной проводке маршрутные координаты используются чаще, чем полярные, хотя при этом на лоцмана-оператора возлагается дополнительная обязан- ность — определять боковое смещение судна от линии заданного пути (ЛЗП). Полученные данные лоцман-оператор передает на судно для управления им: «Вы в 5 м левее оси канала... Вы в 8 м левее оси канала, возьмите 2° вправо...». В сложных условиях плавания информация передается обычно 2 раза в минуту, а при большом смещении судна — вдвое чаще, то есть каждые 15 с. Если лоцман-оператор оценивает смещение судна с ЛЗП глазомерно, относительно нанесенной на дисплей БРЛС «электронной» оси фарватера, то погрешность определения смещения судна с ЛЗП зависит от используемой шкалы БРЛС.

В автоматизированных БРЛС, где предусмотрено аналитическое преобразование измеренных полярных координат судна в маршрутные, СКП определения смещения судна от ЛЗП $т_у$ = 0,9 кбт.

Высокоточные БРЛС обеспечивают возможность радиолокационной проводки судов на дистанциях до 6—7 миль по фарватерам шириной до 200 м при одностороннем движении и до 300 м — при двустороннем. В конкретной обстановке возможность и безопасность радиолокационной проводки определяются технико-эксплуатационными параметрами БРЛС и СУДС, профессиональными качествами лоцмана-оператора и судоводителя, размерениями и маневренными возможностями судна, характеристиками фарватера, гидрометеорологической обстановкой и др. Компьютерная вторичная обработка радиолокационной информации повышает ее точность, а возможность наложения этой информации на электронную карту облегчает оператору оценку складывающейся ситуации.

Важно помнить, что в БРЛС обработка информации осуществляется относительно центра эхосигнала от судна. Лоцман-оператор фиксирует на экране смещение эхосигнала относительно

«электронной» оси фарватера. Однако центру эхосигнала соответствует, как правило, одна из оконечностей судна — носовая или кормовая — в зависимости от курсового угла судна. Неучет этого эффекта нередко становится причиной касания грунта при радиолокационной проводке судна по узкому открытому фарватеру.

На основе информации о месте, передаваемой лоцманом-оператором БРЛС, судоводители управляют судном, корректируют его курс и/или скорость с учетом навигационной обстановки. Такой метод проводки называется *пассивным.*

Активный метод дистанционной радиолокационной проводки предполагает управление всеми маневрами судна лоцманом-оператором СУДС по радиотелефону. Этот метод, обеспечивающий высокую точность проводки на прямолинейных каналах, не дает хороших результатов на извилистых фарватерах, так как лоцман-оператор не знает маневренных характеристик, прежде всего особенностей поворотливости судна, особенно в условиях сильного ветра.

</ Регулирование движения судов предусматривает выдачу им разрешений на вход в зону действия системы, отход от причала, съемку с якоря, движение по контролируемой акватории, а также назначение очередности, порядка и маршрута движения в зависимости от конкретных обстоятельств, установление определенных скоростей судов и дистанций между ними.

Судно, стоящее на якоре или у причала, входящее в зону действия СУДС или проходящее через нее, должно до начала движения (либо при подходе к зоне) установить связь с Центром СУДС (ЦСУДС), запросить разрешение на движение и в дальнейшем нести постоянную радиовахту на рабочем канале центра (поста). Радиообмен центра (поста) с судами и текущая навигационная обстановка документируются.

Центр (пост) дает разрешение на вход в свою зону только после надежного опознавания эхосигнала судна на экране БРЛС (по полярным координатам относительно назначенного ориентира, по выполнению судном обусловленного маневра, по радиопеленгу судна и другими указанными в Правилах плавания методами). Полученное разрешение на движение или вход в зону действия
СУДС действует, как правило, в течение 30 мин и в случае задержки должно быть возобновлено. Судно обязано репетовать все относящиеся к нему указания центра (поста).

Плавание в зоне действия СУДС (как с лоцманом, так и без лоцмана на борту) не снимает с капитана ответственности за все действия по управлению судном и безопасность судна. Информация,

выдаваемая лоцманом-оператором ЦСУДС, носит рекомендательный характер.

Однако в быстроменяющейся ситуации и оператор ЦСУДС, и капитан судна должны учитывать множество обстоятельств. В силу большей информированности оператор ЦСУДС лучше капитана знает текущую обстановку, действия и намерения других судов, правила плавания в районе, степень нарастания опасности ситуации. Его единственное решение будет, по-видимому, всегда лучше двух (или нескольких) противоречивых решений капитанов сближающихся судов. Именно поэтому международными и местными правилами оператору СУДС предоставлено право *управления движением судов.* Обычно обязательными для выполнения являются указания оператора СУДС, касающиеся очередности и маршрута движения, порядка расхождения судов, действий для предотвращения опасного сближения, якорной стоянки. Капитан, не выполнивший указание СУДС, несет ответственность за это как за нарушение обязательных постановлений по порту и правил плавания.

Капитан судна вправе не выполнить указание оператора ЦСУДС, если это невозможно, либо связано с непосредственной опасностью для судна, сообщив незамедлительно причину отказа оператору. Центр СУДС несет ответственность за переданную информацию в пределах точности используемых технических средств, известных капитану. Аварийные убытки, происшедшие по вине СУДС, должны возмещаться по тому же принципу, что и в случае аварии судна во время лоцманской проводки.

5.5. Особенности обеспечения судовождения в сложных условиях. Плавание в стесненных водах

Стесненными водами или узкостями называются районы, ограниченные в навигационном отношении различными опасностями (рифами, мелями, банками, камнями и т. п.), лежащими в непосредственной близости от фарватеров и рекомендованных курсов.

К узкостям относятся проливы, шхеры, фиорды, каналы, входы в порт, рейды, гавани, устья рек, районы с минными заграждениями и т. п.

Плавание судна в узкостях весьма затруднено и, как правило, осуществляется по единственно безопасным и стесненным путям.

Эти пути обычно хорошо изучены и оборудованы береговыми и плавучими средствами навигационного оборудования.

Каждый выход судна в рейс, как и вход в порт, в большей или меньшей степени сопряжен с плаванием в узкостях, поэтому каждый судоводитель должен быть к этому тщательно подготовлен.

При плавании в узкостях судоводитель ограничен во времени для постоянного контроля за движением судна. Ввиду этого вся подготовка к предстоящему переходу в данном районе должна быть осуществлена заранее.

Навигационные условия в узкостях характеризуются следующими особенностями: наличием большого количества подводных и надводных навигационных опасностей, ограничивающих плавание; извилистостью участков плавания; резкими изменениями глубин; переменными течениями и дрейфом судна.

Перечисленные навигационные особенности требуют от судоводителя в узкостях повышенной точности при ведении навигационной прокладки, а при обсервациях — использования наиточнейших

способов, быстрой обработки, графического построения и анализа места судна.

В настоящее время этим требованиям в наибольшей степени удовлетворяет автоматизированное судовождение, основанное на использовании ЭКНИС и управляющих систем.

5.5.1. Подготовка к плаванию в узкостях

Важнейшим условием безопасного плавания судна в узкостях является тщательная подготовка к нему всего штурманского состава.

Изучение районов узкостей производят по лоциям, наставлениям для плавания, картам и атласам течений, а при плавании на подходах к порту и в портах — по специальным наставлениям (правилам порта).

Данные *о фарватерах и рекомендованных курсах* с соответствующими на них глубинами и колебаниями уровня воды при приливах и отливах следует сопоставлять с действующей осадкой судна. С наибольшей точностью рассчитывается время полной воды, если проход узкости лимитирован глубинами.

При несовпадении времени прохода узкости с временем наступления полной воды заранее выбирают места якорной стоянки для ожидания полной воды, если проход в малую воду невозможен.

Если проход узкости возможен при любом уровне воды, то рекомендуется проходить данный район или участок в малую воду, так как в этом случае при отливе хорошо видны осыхающие навигационные опасности.

При изучении *средств навигационного оборудования,* обеспечивающих безопасное плавание в узкостях, необходимо обратить внимание на особенности их окраски, топовые фигуры, сектора освещения, период и цвет огней и различные признаки знаков ограждения, мимо которых будет проходить судно; подобрать створы — ведущие и секущие (для определения точек поворота). Для определения места судна в первую очередь следует использовать

штатное береговое ограждение, во вторую — ориентиры береговой черты и в последнюю очередь — плавучее ограждение.

При проработке *гидрометеорологических условий* района плавания необходимо получить полную информацию о господствующих ветрах, течениях, осадках, возможных колебаниях уровня воды и образовании льда при низких температурах.

Особое внимание уделяется изучению течений в узкостях. Течение может быть направлено под различными углами к линии истинного курса судна. Встречное течение увеличивает время прохождения узкости и значительно улучшает управляемость судна, а попутное уменьшает время плавания и ухудшает управляемость.

Если течение действует под некоторым углом к курсу судна, то для корректирования курса необходимо точное знание элементов течения. Такое течение усложняет плавание в узкости и требует от судоводителя особого внимания.

На рабочей карте узкости стрелками показывают направление предполагаемого течения с указанием его скорости.

Детальное изучение течения позволит проложить безопасный путь судна на всем протяжении узкости и использовать элементы течения при исполнительной прокладке. Необходимо учитывать следующие обстоятельства:

— При плавании против течения необходимо быть уверенным в том, что скорость судна больше скорости течения, иначе проход узкости невозможен. При расчетах поворотов необходимо учитывать снос судна от течения и смещение судна от оси фарватера (рекомендованного курса).

— При плавании на попутном течении необходимо рассчитать действительную скорость судна. Если поворот с помощью руля на таком течении невозможен, то на карте в этом месте делается отметка о необходимых реверсах машинами или отдаче якоря.

Для течения, действующего под каким-либо углом к линии заданного пути (ЛЗП), заранее рассчитывается угол сноса, который отмечают на карте.

Наличие ветра представляет для судна определенную опасность как при подходе к узкости, так и в самой узкости. Суда с малой осадкой, большой парусностью и слабой машиной подвержены

значительному сносу и поэтому при сильном ветре и волне проход узкости для них весьма затруднителен, а иногда и невозможен.

В таких случаях судно должно стать на якорь или, дрейфуя перед входом в узкость, ждать улучшения погоды. Иногда для улучшения мореходных качеств судна принимают в танки или трюмы балласт, при этом следует учитывать возможное ухудшение управляемости судна под влиянием дифферента и крена.

Ветровое волнение моря в узкостях, заливах и портах усложняет удержание судна на линии заданного пути.

Готовясь вводить судно в узкость, необходимо учесть все неблагоприятные факторы гидрометеорологической обстановки. Если ухудшение гидрометеорологической обстановки происходит в момент плавания в узкости и есть опасение, что авария в таких случаях неизбежна, рекомендуется стать на якорь и ждать улучшения обстановки.

Одновременно с детальным изучением района узкости производится *подбор и подъем карт.*

На картах отмечают приметные береговые ориентиры, необходимые для визуальных обсерваций и обсерваций с помощью радиотехнических средств. Наносят зоны дальности видимости маяков с учетом высоты палубы ходового мостика, выделяют секторы опасных пеленгов, которые штрихуются. Наносят на свободных местах карт данные об огнях и ориентирах, приливно-отливных явлениях и изменениях глубин. Для обозначения запретных и опасных участков акваторий наносят ограждающие пеленги, расстояния и окружности, пересекать которые судну не следует.

Ограждение изолинии должны быть по возможности параллельны направлению движения судна.

На особо опасные участки плавания в узкостях рекомендуется заблаговременно нанести сетки изолиний, если нет специальных карт с нанесенными сетками.

В зависимости от предполагаемых способов определения места судна, сетки могут быть:

* гониометрические — для определения места судна по горизонтальным углам;

* азимутальные — для определения места по пеленгам;

* стадиометрические — для определения места по измеренным расстояниям;
* азимутально-стадиометрические — для определения места судна комбинированными способами.

Если плавание будет осуществляться по створам, — намечают естественные и искусственные створы с указанием их направлений для использования в процессе плавания.

Комплекс указанной выше информации позволяет судоводителю составить обоснованный план производства обсерваций, счисления и управления судном при плавании в узкости.

На базе изученного и подобранного материала с особой тщательностью выполняется предварительная прокладка для данного стесненного района плавания.

Намеченные направления линии пути должны соответствовать курсам, рекомендованным лоциями, или совпадать с курсами, которые указываются створами, расположенными в узкостях. Над линией пути или под ней подписывают значения ПУ.

Точки начала и конца поворотов наносят с учетом наличия течения, возможного дрейфа и маневренных элементов судна.

Скорость судна на различных участках устанавливают, руководствуясь шириной, глубиной и извилистостью фарватера, а также местными правилами плавания. По этим данным рассчитывают продолжительность плавания на каждом курсе.

На берегу выбирают приметные ориентиры, на траверзе которых начинают и заканчивают повороты с учетом радиуса циркуляции судна. Если узкость в местах поворота не позволяет описывать циркуляцию, то планируют реверсы машин или отдачу якоря для осуществления поворота на новый курс.

При проходе узкости якорное устройство должно быть приведено в готовность к немедленному действию, а машина — к изменению режима работы или немедленной остановке. В районах, где судну придется следовать уменьшенным ходом, на карте делают отметку с указанием режима работы машины.

Особо отмечают плавучее ограждение опасностей, служащее не для обсерваций, а лишь для общей ориентации.

При перемене курсов на границе секторов освещения цветных огней не следует полагаться на то, что можно будет легко и быстро уловить момент перехода освещения огня от одного цвета к другому- Для таких поворотов следует заранее проложить пеленги границ секторов освещения и записать их компасное значение. Поворот на новый курс необходимо начинать в момент прихода судна на расчетный пеленг.

При невозможности прохода узкости в ночное время следует заранее предусмотреть место якорной стоянки. Выбор места ночной

якорной стоянки может производиться в соответствии с указаниями лоции и с таким расчетом, чтобы до него можно было дойти до наступления темного времени суток.

Места якорных стоянок следует отметить пеленгами или расстояниями до ориентиров и сделать об этом отметку на карте.

При выполнении предварительной прокладки необходимо помнить, что чем тщательнее и подробнее она выполнена, тем надежнее и безопаснее будет осуществлен проход узкости или стесненного участка.

Перед проходом узкости (стесненного района) усиливают ходовую вахту, проверяют рулевое управление, исправность навигационных огней и средств сигнализации, якорное устройство готовят к немедленному действию, а машину переводят в маневренный режим.

Во время плавания на мостике, как правило, находится капитан. По его указанию судовождение может осуществлять также старший помощник капитана.

5.5.2. Навигационные особенности плавания в узкостях

Наличие и близость навигационных опасностей, а также частое изменение курсов придают судовождению в узкостях весьма сложный и напряженный характер.

Плавание в узкостях требует четкого и постоянного контроля за перемещением судна с заранее спланированными обсервациями, которые должны выполняться наиболее быстрыми способами, обеспечивающими максимальную точность. Любой маневр в узкости должен выполняться только на основе предварительного расчета и

измерений. Поэтому между судоводителями должны быть четко распределены функциональные обязанности, обеспечивающие параллельную обработку навигационной информации, на основании которой капитан оценивает обстановку и принимает оптимальное решение по управлению судном.

Большое значение приобретает взаимоконтроль между помощниками капитана при решении задач судовождения, дублирование всех основных элементов контроля за местоположением и движением судна разными методами, различными техническими средствами.

Плавание в узкостях осуществляется только по фарватерам, каналам и рекомендованным курсам, точно по створам или же придерживаясь правой стороны разрешенной полосы движения, так как любое, даже небольшое смещение от линии заданного пути может быть опасным для судна. Плавание должно проходить в соответствии с предварительной прокладкой. Счисление пути судна должно вестись особенно тщательно на откорректированных и поднятых картах масштаба 1: 50 ООО и крупнее.

При плавании в узкостях руководствуются следующими рекомендациями.

• При подходе к узкостям со стороны моря необходимо располагать курсы перпендикулярно линии, соединяющей наиболее узкие участки входа в стесненные для плавания районы. Вход в узкость начинается с подходного буя, которым, как правило, обозначено начало рекомендованного пути. Выход судна к бую производится на основе надежной обсервации.

• Место судна при подходе к узкости может быть уточнено по измеренным глубинам.

• При следовании узкостью управление судном осуществляется на основе ускоренных (лоцманских) методов контроля за местоположением и движением судна — с использованием ведущих, секущих, ограждающих и контрольных изолиний, с применением методов визуальной или радиолокационной глазомерной проводки судна. По радиотелефону необходимо прослушивать два канала — дежурный канал и канал СУДС.

• Проход траверзов всех ориентиров отмечают по времени на линии пути, а знаки плавучего ограждения сличают с указанными на карте или в лоциях, при этом проверяются их названия, окраска, вид

топовых фигур, характер и цвет огня. В ночное время ориентиры необходимо освещать прожектором. При расположении ориентира на траверзных курсовых углах на него измеряют пеленг, а при острых курсовых углах — дистанцию.

• Контроль за безопасностью плавания осуществляется вахтенным помощником капитана по обсервациям с использованием всех имеющихся на судне навигационных и радиотехнических средств, с применением сеток изолиний, ведущих, секущих и ограждающих линий положения. Обсервации
производятся как можно чаще и для этого в первую очередь используются искусственные береговые ориентиры, во вторую очередь — естественные ориентиры береговой черты и лишь затем — плавучие маяки и плавучее ограждение. О результатах обсерваций, положении судна относительно линии пути, направлении и скорости сноса, пеленге и дистанции до точки изменения курса, а также времени плавания до начала очередного поворота вахтенный штурман докладывает капитану.

• Точка и время поворота на новый курс рассчитывается по обсервации так, чтобы после нанесения ее на карту последующими определениями можно было уточнить время начала поворота.

• При поворотах на новый курс обязательно учитывается циркуляция судна с учетом сноса течением и воздействия ветра с таким расчетом, чтобы после поворота судно точно находилось на новой намеченной линии пути или на линии створа.

• При поворотах вблизи подводных опасностей не допускается «срезать углы» для сокращения расстояний и заходить за изолинию, ограждающую опасности.

• При прохождении вблизи стенок каналов, причальных линий, плавдоков, земснарядов, стоящих судов и других объектов необходимо уменьшать ход до минимума, чтобы избежать явления присоса.

• При уменьшении видимости и неисправном радиолокаторе не рекомендуется входить в узкость, а если судно находится в узкости, необходимо стать на якорь. В плохую видимость не входят в узкость, если ее ширина меньше двойной минимальной рабочей дальности действия радиолокационной станции.

5.5.3. Использование сеток изолиний и ограждающих изолиний

При плавании в узкостях для наиболее сложных участков на картах или планах наносятся сетки навигационных изолиний, как правило, относительно двух или трех ориентиров. Такие сетки существенно сокращают объем вычислительных и графических работ при определении места судна.

Изолинии выбранных ориентиров на заданном участке маршрута перехода должны пересекаться по возможности под углами, близкими к прямым. Каждое семейство изолиний

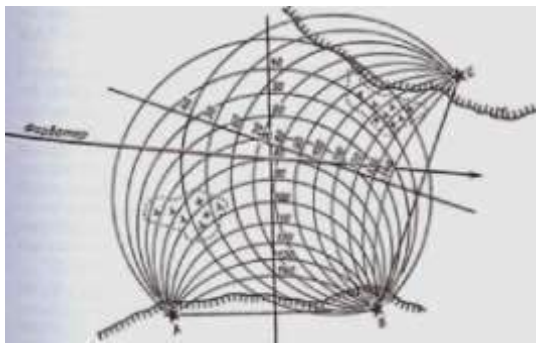


Рис. S3
rmtrawmpttbecit wi сетка

наносится своим отличительным цветом с интервалом, не затеняющим обстановку на карте и обеспечивающим надежную интерполяцию на глаз.

В зависимости от необходимой точности определения места, наблюдаемости ориентиров и имеющихся на судне технических средств судовождения строятся, как было перечислено выше, следующие сетки навигационных изолиний: гониометрические, азимутальные, стадиометрические, комбинированные и ряд других.

Нахождение места судна по вспомогательным сеткам изолиний заключается в следующем.

По измеренным горизонтальным углам между несколькими береговыми предметами на гониометрических сетках находят место судна между изолиниями, соответствующими этим измеренным углам.

На азимутальных сетках по измеренным пеленгам на береговые ориентиры находят место судна между изолиниями пеленгов. По измеренным расстояниям, определенным радиолокатором или рассчитанным по измерению секстаном вертикального угла и высоте предмета на стадиометрических сетках также находят место между изолиниями соответствующих расстояний.

На комбинированных сетках нахождение места судна выполняют аналогичным образом, используя соответствующие параметры.

Гониометрическая сетка. Такая сетка применяется для получения на карте места судна, определенного по двум горизонтальным углам, измеренным между двумя парами ориентиров. Для графи

ческого построения гониометрической сетки соединяют прямыми линиями точки *A* и *B* (рис. 5.3), соответствующие местам одной пары ориентиров на карте, и точки *B и C,* соответствующие местам положения второй пары ориентиров. При этом необходимо соблюсти условия, исключающие случай неопределенности.

Через середины прямых линий, соединяющих ориентиры, проводятся перпендикулярные линии. Задавшись рядом углов а|, a_2, $д_3$ и т. д. с разностью между ними, равной постоянной величине, у одного из ориентиров строят углы 90° — ; 90° — $а_2$, 90°— $а_3$ и т.д. Стороны углов, пересекаясь с перпендикуляром, дадут центры окружностей, вмещающие эти углы. Таким же образом строят и второе семейство окружностей, опирающихся на вторую пару ориентиров. Дуги изолиний необходимо проводить на карте только в районах, где возможно определение места судна. Вдоль каждой изолинии выполняется надпись соответствующего ей угла.

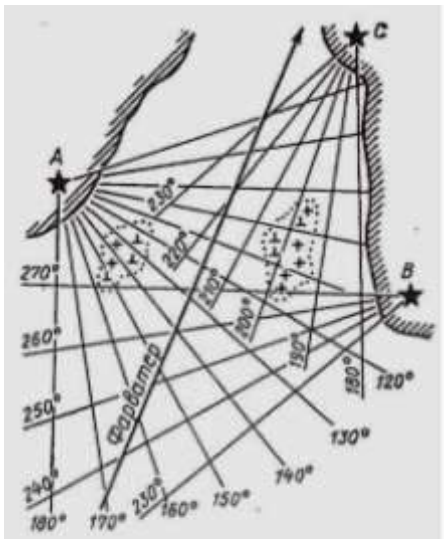


Рис. 5.4
Азимутальная сетка

Азимутальная сетка. Если на карте нанесены два или три хорошо видимых на местности ориентира, то строят сетку из двух или трех семейств лучей, расходящихся от намеченных для пеленгования ориентиров *A, B и C* (рис. 5.4).

Направления лучей должны соответствовать истинным пеленгам на эти ориентиры, и, в зависимости от масштаба карты, проводиться через 2—3°. Линии истинных пеленгов наносятся разными цветами и у каждой линии пеленга надписывается его значение. Ориентиры следует выбирать так, чтобы пеленги

пересекались под углом в пределах 30—150°. **Стадиометрическая сетка.** Сетка изостадий проводится на карте в виде дуг двух или трех изолиний, являющихся окружностями. Изолинии (дуги окружностей) проводятся из мест видимых ори-

ентиров, как из центров (рис. 5.5) радиусами, равными измеренным расстояниям до них. Если расстояния до ориентиров измеряются с помощью судового радиолокатора, то на изолиниях надписываются значения соответствующих расстояний.

Если расстояния до видимых ориентиров рассчитываются по измеренным секстаном вертикальному углу и высоте предмета, то на изолиниях указывается значение соответствующего им вертикального угла (рис. 5.6).

Кроме рассмотренных сеток, на карту могут наноситься сетки, образованные комбинированными системами изолиний, например для обсерваций по пеленгу и расстоянию, по горизонтальному и вертикальному углам и т. п.

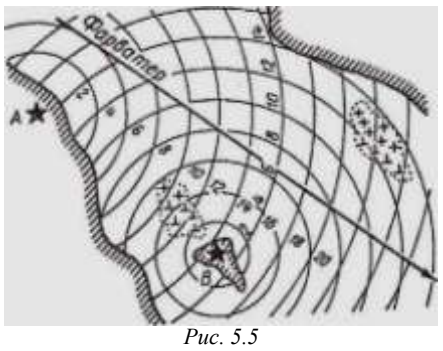


Рис. 5.5

Стадиометрическая сетка расстояний



Рис. 5.6. Стадиометрическая сетка вертикальных углов

Ограждающие изолинии.

При плавании среди опасностей, расположенных вблизи берега, когда нет возможности точно определить место судна, при неуверенности в поправке компаса, при отсутствии приметных мест на берегу, важно иметь уверенность, что судно пройдет подводную или надводную опасность в безопасном расстоянии.

В этом случае могут быть использованы ограждающие изолинии, положения которых подбирают с учетом ограждения опасных зон.

Навигационный параметр, которому соответствует ограждающая изолиния, называют *ограждающим параметром.*

В зависимости от приметных такими

расположения ориентиров

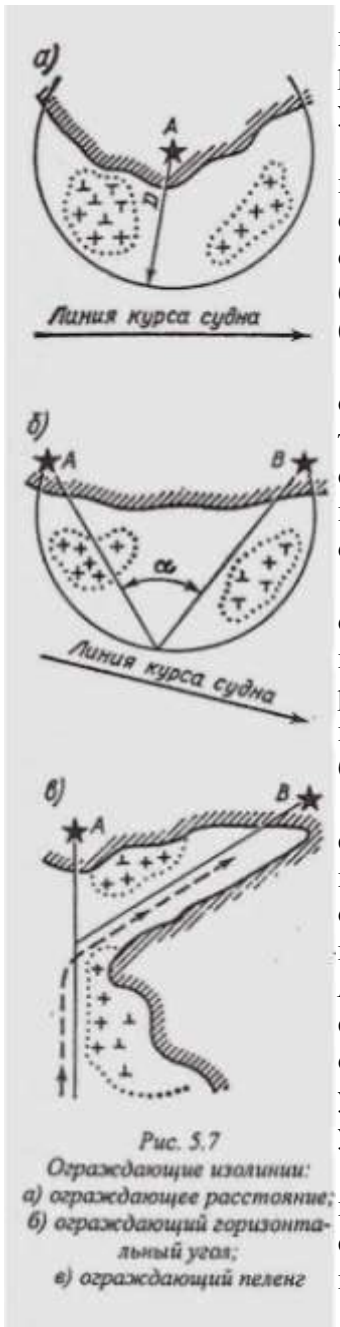


Рис. 5.7
Ограждающие изолинии:
а) ограждающее расстояние;
б) ограждающий горизонтальный угол;
в) ограждающий пеленг

параметрами могут быть: ограждающее расстояние, ограждающий горизонтальный угол и ограждающий пеленг.

Если судно следует курсом вдоль берега, изобилующего надводными и подводными опасностями, а на берегу наблюдается всего один ориентир *A,* показанный на карте, может быть использовано ограждающее расстояние (рис. 5.7, а).

Для этого на карте из точки *A* места ориентира проводят окружность радиусом *D* с таким расчетом, чтобы все навигационные опасности и некоторая часть чистой водной поверхности оказались внутри этой окружности.

Радиус данной окружности *D* и будет тем ограждающим расстоянием, ближе которого нельзя приближаться к ориентиру. Измеряя расстояние до ориентира D_p, легко контролировать выполнение условия безопасности: *D* >*D*.

Если на берегу в пределах видимости с судна наблюдаются два ориентира, то можно провести ограждающую изолинию окружность, вмещающую вписанный горизонтальный угол между ориентирами А и *B* (рис. 5.7, *б)*. Периодически измеряя секстаном горизонтальный угол а между ориентирами, сравнивают его с ограждающим углом, контролируя тем самым выполнение условия безопасности.

Иногда пеленг какого-либо ориентира может ограждать опасности и непосредственно предупреждать судоводителя о приближении к опасности.

Чаще всего судоводители в узкостях используют ограждающий пеленг (рис. 5.7, *в)*. Видно, что при использовании ориентира *А* условие безопасности следующее: ИП>$ИП_{огр}$.

Часто сведения об ограждающих пеленгах даются в лоциях. Ограждающий пеленг может быть заменен створом двух каких-либо объектов, нанесенных на карту.

В ночное время ограждающими пеленгами могут служить границы между секторами огней маяков, отличающихся по цвету.

Границы секторов имеют низкую точность, и поэтому они должны обязательно проверяться по компасу.

При плавании вблизи берегов и в узкостях, особенно малоисследованных, большим подспорьем может оказаться ограждающая изолиния — изобата. Наблюдая за показаниями индикатора включенного эхолота, несложно заметить выход судна на глубины, менее ограждающей.

В районах, требующих для безопасности судна точного плавания по фарватерам и рекомендованным курсам, устанавливаются створы. Для обеспечения безопасного плавания в узкости используют створы ведущие, секущие, ограждающие. Ведущие створы используются для удержания судна во время плавания точно по назначенной линии положения. Секущие створы дают линию положения, пересекающую ведущий створ, и указывают точки поворота на другой створ или дают пройденное расстояние по ведущему створу. Ограждающие створы ограждают какую-либо опасность, как и опасные пеленги.

Для обеспечения безопасности плавания в узкостях, особенно в ночное время и в условиях неудовлетворительной видимости, используются лазерные и телевизионные створы, береговые РЛС, а для ограждения навигационных опасностей, обозначения линий рекомендованных путей, фарватеров, границ каналов и других безопасных проходов в различных условиях видимости устанавливается плавучее ограждение.

Об обеспечении безопасности и общие рекомендации при плавании в узкостях и на мелководье см. также п. 9.7.

5.6. Плавание в условиях ограниченной видимости

5.6.1. Навигационные особенности плавания в условиях ограниченной видимости

При судовождении, особенно в открытом море, необходимо учитывать гидрометеорологические условия плавания. Это объясняется тем, что на безопасность плавания могут оказывать воздействие такие условия, как ветер и волнение моря, туман, дымка, парение моря и осадки, облака, приливные явления и характер течений в районе плавания судна. Особое внимание судоводителей должно быть обращено на плавание в условиях ограниченной видимости.

В практике принято называть малой видимостью видимость не более 2 миль. Дальность видимости объектов в море зависит от прозрачности атмосферы. В туман дальность видимости может уменьшаться до нуля. Осадки, дождь и снег также уменьшают дальность видимости. Особенно сильное влияние на дальность видимости оказывает падающий в тихую погоду снег.

Осадки при сильном ветре выпадают зарядами, и дальность видимости в самое короткое время может измениться очень резко. Наличие дождя и снега уменьшает также радиолокационную наблюдаемость объектов.

Плавание в условиях малой видимости, особенно в прибрежной зоне, наиболее сложное и требует от судоводителей большого напряжения.

При приближении тумана, мглы, снегопада и других явлений, снижающих дальность видимости, следует:

* предупредить капитана;
* уменьшить ход судна до умеренного в соответствии с требованиями МППСС; выбранная скорость не является постоянной и должна корректироваться при изменении условий и обстоятельств плавания;

* начать подачу туманных сигналов, согласно действующим в районе плавания правилам;
* включить РЛС и САРП, начать радиолокационное наблюдение;
* перевести работу УКВ-радиостанции в «Дежурный прием»;
* включить ходовые огни, выключить или затенить огни, мешающие наблюдению;
* определить место судна наиболее точным способом;
* перейти с автоматического на ручное управление рулем;
* проинструктировать и выставить впередсмотрящего, обеспечив его надежной связью с мостиком;
* предупредить вахтенного механика о возможных реверсах;
* согласовать показания часов мостика и машинного отделения;
* сделать отметку на курсограмме;
* сличить показания ГК и МК;
* сличить направления, измеренные на один и тот же ориентир с помощью пеленгатора ГК и РЛС;
* включить внутрисудовую трансляционную сеть;
* при необходимости включить эхолот;
* по указанию капитана вызвать на мостик подвахтенных судоводителей для усиления ходовой вахты;
* до прибытия капитана на мостик руководствоваться МППСС-72 и местными правилами плавания;
* записать в судовой журнал время входа в зону ограниченной видимости, дальность видимости и принятые меры предосторожности.

При плавании в условиях ограниченной видимости следует:

— вести систематическое зрительное, слуховое, радиолокационное наблюдение за окружающей обстановкой, другими судами и местом судна;

— использовать методы судовождения, обеспечивающие безопасность плавания в этих условиях;

— тщательно вести счисление пути судна с учетом влияния всех временных факторов и маневренных качеств судна;

— определять место судна с необходимой частотой;

— усилить контроль за работой навигационных приборов;

— маневр для расхождения выполнять на основе полной информации с учетом маневренных элементов судна;

— уменьшить ход до минимального, достаточного для удержания судна на курсе, и следовать с крайней осторожностью;

— остановить движение, если слышен туманный сигнал другого судна, находящегося, по-видимому, впереди траверза, и имеется опасность столкновения;

— контролировать эффективность выполняемого маневра до тех пор, пока другое судно не будет окончательно пройдено и оставлено позади;

— расхождение со встречными плавающими объектами следует начинать сразу после их обнаружения.

Если принятые меры предосторожности не обеспечивают безопасное плавание судна, следует стать на якорь или лечь в дрейф.

.5.6.2. Подход к берегу в условиях ограниченной видимости

При плавании в условиях малой видимости вблизи берегов необходимо применять методы судовождения, основанные на комплексном использовании визуальных методов, РЛС, эхолота, звукосигнальных средств, навигационного ограждения.

При подходе к берегу в условиях ограниченной видимости необходимо:

* выполнять все мероприятия, предусмотренные при плавании в малую видимость;

* при плавании в прибрежной зоне курсы судна прокладывать так, чтобы минимальные расстояния до навигационных опасностей превышали РСКП счислимого места на подходе к этим опасностям не менее чем в три раза;

* курсы судна выбирать так, чтобы линия пути не приближалась к берегу ближе назначенной ограждающей изобаты;

* определять место судна всеми доступными способами и оценивать их РСКП;

* назначать курс подхода перпендикулярный линии берега;

* соблюдать все меры предосторожности при плавании в узкостях и прибрежных районах;
* непрерывно измерять глубину под килем и сравнивать ее с глубинами с карты;
* с максимальной точностью учитывать влияние дрейфа и течения.

5.6.3. Выбор морских путей с учетом гидрометеорологических условий

При выборе морских путей необходимо учитывать гидрометеорологические условия, которые в соответствии с учетом мореходных качеств и скорости хода судна могут создать благоприятные условия для плавания.

Особо важными гидрометеорологическими условиями, способными оказать влияние на условия плавания, являются средняя сила и преобладающее направление ветра и волнения, повторяемость штормов и туманов, направления и скорость течений, ледовые условия.

При выборе морских путей следует определить оптимальные гидрометеорологические условия, которые обеспечат наименьшую потерю скорости судна за счет волнения, ветра и течения. Выбор морского пути судна следует осуществлять на основе прогноза повторяемости штормов, видимости и туманов, а также ледовых условий. При этом следует учитывать, что чем больше заблаговременность прогноза, тем меньше его достоверность. Поэтому целесообразно выбор морских путей производить на основе краткосрочных прогнозов, имеющих значительно большую оправдывае- мость.

Выбор морских путей должен предусматривать обеспечение наименьшей затраты времени на переход с учетом потери скорости судна за счет действий ветра и волнения.

5.7. Плавание в высоких широтах и во льдах

5.7.1. Навигационные условия плавания в высоких широтах

К району высоких широт относится Северный Ледовитый океан и прилегающие к нему моря Арктического бассейна, расположенные

севернее параллели 70°. Навигационные условия плавания в высоких широтах определяются географическими условиями. Для высокоширотных районов характерно наличие полярного дня и полярной ночи длительностью до полугода. Малые высоты солнца и продолжительное его отсутствие над горизонтом определяют суровость климата, постоянные отрицательные температуры воздуха и воды в поверхностном слое и, как результат, наличие мощного ледяного покрова. Многолетний паковый лед может достигать толщины 20 м, а плавающие айсберги могут иметь осадку до 100 м. Ледяной покров и плавающие айсберги находятся в постоянном движении под воздействием ветров и течений. Наличие мощного ледового покрова определяет сезонность навигации в данном районе, ограничивает мореплавание. До недавнего времени тяжелые паковые льды для судов считались непроходимыми. Походы отечественных атомных ледоколов к Северному полюсу доказали возможность и перспективу освоения этого района. Пока высокие широты доступны только для плавания ледоколов с ядерными энергетическими установками при всестороннем их береговом, авиационном и космическом обеспечении.

Ледовые условия существенно затрудняют плавание судов и увеличивают опасность столкновения с айсбергами.

Для высоких широт характерно наличие частых туманов, сплошной многоярусной облачности, что затрудняет наблюдение ледовой и надводной обстановки и значительно ограничивает возможности определения координат места судна по небесным светилам.

Недостаточная изученность рельефа дна, течений, ледовых образований, магнитного склонения и других геофизических элементов делает условия плавания в высоких широтах исключительно сложными.

Высокие широты — район недостаточно оборудованный береговыми средствами навигационного оборудования. Наличие полярных сияний и магнитных бурь вносит помехи в работу радионавигационных систем, средств связи и магнитных курсоуказателей.

Географические и геофизические факторы определяют невозможность использования при плавании в широтах более 85° традиционных навигационных средств и методов.

С увеличением широты уменьшается направляющий момент гирокомпаса, вызываемый полезной составляющей суточного вра-

$$co_{п} = cocoscp \sin a,$$

щения Земли:

где со — угловая скорость вращения Земли; ф — географическая широта места судна; а — отклонение главной оси гирокомпаса от меридиана.

В широтах около 87° направляющий момент настолько мал, что гирокомпас перестает быть курсоуказателем. Кроме того, с увеличением широты у гирокомпасов возрастают почти все методические и инерционные погрешности.

С увеличением географической широты уменьшается горизонтальная составляющая магнитного поля Земли:

$$H \sim T \cos J,$$

где Т— напряженность магнитного поля, J— магнитная широта.

Следовательно, уменьшается и направляющая сила магнитного компаса *H*. На магнитном полюсе при *J* =90° картушка магнитного компаса занимает относительно меридиана безразличное положение.

Для пояса широт более 85° невозможно создание карт в прямой равноугольной цилиндрической проекции Меркатора, поскольку с увеличением широты беспредельно увеличивается частный масштаб карты:

$$M = M_{гп} \frac{\cos \varphi_{гп}}{\cos \varphi},$$

где М — масштаб по главной параллели, ср $_{гп}$ — широта главной параллели.

Действительно, если ср =90°, то coscp =0 и *M* -> оо.

При ф > 85° неудобна и сама географическая система координат, так как незначительная погрешность в пройденном расстоянии (отшествии) вызывает значительную погрешность в определяемой долготе.

Таким образом, высокие широты не только усложняют условия плавания, но и ставят перед судовождением проблему в части определения средств и методов навигации.

Эта проблема успешно решается созданием навигационных систем и комплексов, обеспечивающих как курсоуказание, так и счисление в высоких широтах, а также наблюдение за ледовой обстановкой. Решена проблема выбора картографических проекций для прокладки пути судна в высоких широтах, в том числе и в приполярных районах.

Для курсоуказания и счисления пути судна в приполюсных районах применяются гироазимуты и инерциальные навигационные системы, ориентированные в системе квазигеографических координат, а также системы электронной картографии, решающие задачу счисления в этой же системе координат.

Для ведения графической прокладки в высоких широтах используются карты равноугольной поперечной цилиндрической проекции Меркатора, а для отдельных расчетов — карты в центральной (гномонической) проекции.

Успешно решаются при плавании в высоких широтах и проблемы коррекции координат места и систем курсоуказания.

5.7.2. Навигационные особенности плавания во льдах

Плавание в ледовых условиях является наиболее ответственным, сложным и напряженным. Оно требует тщательной подготовки судна в зависимости от планируемого рейса, знания общей характеристики ледовых условий в районе плавания и состояния погоды.

Судовождение во льдах осложняется следующими факторами:

— частая смена курсов и скорости для маневрирования с целью обхода наиболее тяжелых ледовых препятствий;

— отсутствие плавучих средств ограждения навигационных опасностей;

— затрудненная ориентировка по береговой черте, даже с использованием судовой РЛС;

—- невозможность во многих случаях использования некоторых конструкций лагов;

— несвоевременность навигационных расчетов, связанная с частым маневрированием, которое требует обеспечения безопасности корпуса судна;

— трудности в определении и учете дрейфа судна при различных метеорологических условиях.

Путь следования в ледовых районах выбирают с расчетом плавания по чистой воде или в местах наиболее слабого и разреженного льда. Лучше выбрать путь более длинный, но свободный ото льда. Следует по возможности избегать форсирования даже на первый взгляд узких ледовых перемычек. Общее направление цепи разводий должно быть возможно ближе к генеральному курсу судна. Радиолокационное наблюдение за горизонтом не всегда дает возможность обнаружения отдельно плавающих льдин, но является хорошим средством ориентировки для выбора пути во льдах.

Проходя сплоченным льдом, не следует входить в места торошения во избежание сжатия во льду. Сплоченные торошенные льды лучше обходить, чем их форсировать. Около айсбергов следует проходить на значительном расстоянии, опасаясь их опрокидывания.

Вход в лед осуществляется по направлению, перпендикулярному к кромке льда, а при волнении — со стороны чистой воды.

При дрейфе льда в сторону отмели или других опасностей входить в него нельзя, особенно при широкой дрейфующей полосе. Не следует входить даже в разреженный мелкобитый лед во время снегопада, так как в этом случае снеговой покров может способствовать связыванию льдин.

В практике ледового плавания считается, что неледокольному судну не рекомендуется осуществлять плавание, если сплоченность льда превышает 6 баллов.

5.7.3. Счисление во льдах

Счисление пути судна при плавании в ледовых условиях осуществляется по тем же правилам, что и в обычных случаях. Однако очень частые изменения курса и скорости, а также совместный учет дрейфа судна и льда делают графическую прокладку очень громоздкой и сложной.

Это вынуждает судоводителей применять некоторые особые приемы счисления.

Если изменение курсов происходит редко, а скорость судна остается более или менее постоянной на каждом частном курсе, то применяется составное письменное счисление.

При частых изменениях курса и скорости используется графическое счисление, выполняемое на миллиметровой бумаге в крупном масштабе.

Генеральный курс, генеральное плавание и счислимое место судна наносятся на карту каждый час.

Когда изменения направления движения судна незначительны, то применим метод моментных наблюдений для определения среднего курса и средней скорости за определенный промежуток времени. Запись курса и скорости производят через 5—б мин и через эти промежутки времени откладывают отрезки плавания по замеченному курсу. Эта работа выполняется на чистом листе бумаги в крупном масштабе. Средний курс, среднее плавание и счислимое место определяются и наносятся на карту каждый час. Однако осреднение резко различающихся курсов за час может привести к значительным ошибкам.

Для ведения счисления при ледовом плавании обработку наблюдений и нанесение места выполняют в следующем порядке:

— рассчитывают плавания судна через каждые 5—6 мин и сводят их в таблицу;

— если в таблице есть повторяющиеся курсы, их сводят в один, а соответствующие плавания суммируют;

— курсы, разнящиеся на 5—10° в обе стороны, сводят в средние, а плавания суммируют;

— все полученные курсы исправляют АК;

— в сводной таблице обработанных наблюдений учитывают наблюдаемый дрейф.

На листе бумаги в выбранном масштабе или на специальных сетках прокладывают осредненные курсы, а по ним откладывают соответствующие плавания.

По координатам конечной точки или по генеральному курсу и плаванию на рабочей карте наносится счислимое место судна.

Погрешность в счислимом месте зависит от погрешностей в истинном курсе, определения скорости, проложенного по курсу плавания, от погрешности при учете ледового дрейфа.

Погрешность в истинном генеральном курсе, кроме перечисленных погрешностей, содержит систематическую погрешность самого метода счисления пути при ледовом плавании. Округленные

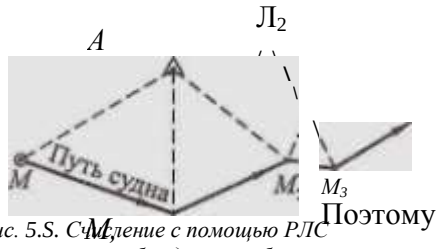


Рис. 5.5. Счисление с помощью РЛС относительно наблюдаемых объектов

и приведенные к средним 5—6-минутные курсы имеют систематическую погрешность, которая тем

осредняются курсы.

Поэтому

больше, чем грубее

счислимое место всегда получается в стороне от истинного.

Суммарное расстояние, пройденное по нескольким курсам и принятое за плавание по среднему курсу всегда дает счислимую точку, которая будет находиться впереди истинного места судна.

Наиболее простым способом ведения прокладки является использование систем автоматического счисления, в которые периодические изменения курса и скорости вводятся вручную.

Если с судна наблюдаются береговые ориентиры и возможно использование радиотехнических средств, то используется обсервационное счисление, когда обсервации производят через каждые 5—20 мин. Полученные места соединяют прямыми линиями и находят фактический путь судна между обсервациями. Предпочтительнее использование в этих целях космических навигационных систем.

При плавании вдали от береговых средств навигационного оборудования счисление ведется с помощью судовой РЛС по местам, наносимым на карту относительно наблюдаемых на экране РЛС айсберга, приметных льдин или торосов (рис. 5.8). Предположим, что на экране РЛС видна четкая отметка от льдины или тороса *A y*

В момент выполнения надежной обсервации измеряются пеленг и дистанция до этого хорошо различимого на экране РЛС объекта *A* и этот ориентир наносится на карту по пеленгу и дистанции от обсервованного места М.

В дальнейшем счисление ведут относительно этого ориентира. Через каждые 5—20 мин по измеренным пеленгам и расстояниям

относительно ориентира А] наносят точки Му M_2, которые

соединяются прямыми линиями. По мере удаления от ориентира A j на карту от последнего счислимого места -W 2 по пеленгу и расстоянию наносят новую хорошо различимую на экране PJIC льдину или торос A_2 и дальнейшее счисление ведут относительно этого ориентира. При таком счислении необходимо учитывать дрейф от ветра и течение, если они известны.

При доступности обсерваций по GPS и ГЛОНАСС ведут обсервационное счисление.

Об особенностях плавания в ледовых условиях и о методах борьбы с обледенением см. п. 9.5.

5.8. Навигационная информация, порядок оповещения мореплавателей об изменениях навигационной и гидрометеорологической обстановки

5.8.1. Необходимость получения на судах печатной и оперативной информации

Морские карты и руководства для плавания в результате изменения навигационной обстановки после их издания сравнительно быстро устаревают и без соответствующих исправлений не могут удовлетворять своему назначению. Поэтому поддержание морских карт и руководств для плавания на уровне современности относится к числу мероприятий, способствующих навигационной безопасности плавания и успешному решению задач судовождения. Выход в море с Откорректированными картами и пособиями, руководствами для плавания запрещен.

Кроме того, при нахождении судна в море безаварийное плавание будет обеспечено только при условии знания всех изменений в навигационной и метеорологической обстановке.

Систематическое внесение исправлений на морские карты и в руководства для плавания по извещениям мореплавателям, дополнениям к руководствам, а также по навигационной информации, передаваемой по радио, в целях приведения содержания карт и руководств на уровень современности называется корректурой.

Поддержание морских карт и руководств для плавания на Уровне современности является основной обязанностью третьего (второго) помощника капитана, который несет ответственность за своевременность, полноту и правильность корректуры судового комплекта карт и книг.

Корректура морских карт и руководств для плавания на судах выполняется, как правило, немедленно с поступлением на судно корректурных документов. Для корректуры используется печатная и оперативная информация, принимаемая по радио.

5.8.1.1. Навигационная информация, получаемая в порту

Навигационная информация, получаемая в порту распространяется в виде:

* извещений мореплавателям Управления навигации и океанографии Министерства обороны (ИМ УНиО МО) и приложений к ним;
* сводной корректуры к руководствам для плавания;
* дополнений к руководствам для плавания;
* вклеек на отдельные участки морских карт;
* еженедельных бюллетеней навигационных предупреждений.

Назначение извещений мореплавателям состоит в том, чтобы своевременно доводить до мореплавателей сведения о происшедших изменениях в навигационной обстановке и режиме плавания на морях и океанах мира, а также объявлять в них об издании, переиздании и снятии со снабжения морских карт и руководств для плавания и их корректуре.

В ИМ УНиО МО помещаются следующие сведения:

— разрешенная к опубликованию в открытой печати информация по зоне открытого моря и прибрежной зоне иностранных государств, предназначенная для корректуры морских карт и руководств для плавания общего пользования и с грифом «Для служебного пользования»;

— разрешенная к опубликованию в открытой печати информация по прибрежной зоне РФ в объеме, необходимом для поддержания на уровне современности морских карт и руководств для плавания, предназначенных для обеспечения плавания иностранных судов в порты РФ, открытые для захода иностранных судов;

— информация о выходе в свет и изъятии из использования карт и книг, разрешенных к продаже за границу.

Каждый выпуск ИМ УНиО МО, за исключением выпуска №1, состоит из пяти отделов:

Отдел I. Общая информация по вопросам мореплавания.

Отдел II. Корректура карт.

Отдел III. Корректура руководств и пособий для плавания.

Отдел IV. Корректура каталога карт и книг.

Отдел V. Навигационные предупреждения.

ИМ УНиО МО издаются без грифа. Выпуски имеют порядковую нумерацию, которая начинается с 1 января каждого года. Выпуск, как правило, включает до 200 самостоятельных номеров извещений мореплавателям, имеющих сквозную нумерацию в течение года.

Звездочка у номеров ИМ УНиО МО означает, что извещение составлено на основании источников РФ. Выпуск №1 ИМ УНиО МО содержит выдержки из обязательных постановлений, правил, инструкций и другие сведения для безопасности мореплавания. Он отменяет одноименный выпуск предыдущего года.

Приложения к ИМ УНиО МО издаются для мореплавателей РФ с грифом «Для служебного пользования» к каждому четвертому выпуску ИМ УНиО.

В приложениях к ИМ УНиО МО помещаются:

— запрещенная к опубликованию в открытой печати информация по зоне открытого моря и прибрежной зоне иностранных государств, предназначенная для корректуры морских карт и руководств для плавания общего пользования и с грифом «Для служебного пользования»;

— информация о выходе в свет и изъятии из использования морских карт и руководств для плавания общего пользования и с грифом «Для служебного пользования».

Извещения мореплавателям подразделяются на постоянные, временные и предварительные, в зависимости от срока действия навигационной информации, содержащейся в них.

Постоянные извещения мореплавателям содержат сведения о навигационной обстановке, не подвергающейся частым изменениям.

Временные извещения мореплавателям содержат сведения о непродолжительных изменениях в навигационной обстановке, например

о краткосрочных изменениях или нарушениях в действии СНО, временном введении особого режима плавания и т. п.

У номеров таких ИМ в скобках стоит буква В, например №100 (В).

Временные ИМ, в тексте которых указан срок действия, автоматически утрачивают силу по истечении указанного срока.

Временные ИМ, действующие менее года и не утратившие своего значения, повторяются в начале следующего календарного года, а временные ИМ, действующие более года, также повторяются в начале следующего календарного года и переводятся в разряд постоянных.

Предварительные извещения мореплавателям содержат сведения о наиболее важных предполагаемых или планируемых в ближайшее время изменениях в навигационной обстановке. В них также публикуется информация, которая в скором времени будет уточняться, например, предварительные сообщения о начале строительства маяка, мола и другие важные в навигационном отношении информационные сведения. У номеров таких ИМ в скобках стоит буква П, например № 210(П).

Если постоянное, временное или предварительное ИМ дополняется, изменяется или отменяется другим ИМ, то это указывается в скобках: (Доп. ИМ 2325/99), (Изм. ИМ 575/99), (Отм. п. 12 ИМ 2 (В)/99).

Если временным или предварительным ИМ вносится корректура в сведения, объявленные в постоянном извещении, то в этом временном или предварительном ИМ дается ссылка на постоянное извещение: (См. ИМ 350/99).

С целью облегчения подбора ИМ для корректуры морских карт и руководств для плавания, а также упрощения контроля за выполненной корректурой Гидрографической службой ВМФ издаются нумерники ИМ. Еженедельные бюллетени навигационных предупреждений — к каждому очередному выпуску ИМ.

Нумерники ИМ УНиО МО к картам и руководствам издаются квартальные (за I, II и III кварталы) и годовой. Квартальные нумер- ники помещаются в еженедельных выпусках ИМ, а годовой — в виде специального выпуска ИМ.

В конце годового нумерника ИМ УНиО МО помещается перечень изданий УНиО МО, объявленных в ИМ за год, а также перечень действующих сводных корректур к руководствам для плавания.

Приложения к нумерникам ИМ УНиО МО издаются с грифом «Для служебного пользования» и строятся аналогично нумерникам извещений мореплавателям.

Сводная корректура к руководствам для плавания издается с целью сокращения ручной правки в процессе приведения руководств на уровень современности по извещениям мореплавателям. Сводная корректура содержит всю информацию, объявленную в ИМ УНиО МО для данного руководства после его издания или издания последнего дополнения к нему. Каждая последующая сводная корректура включает в себя все не утратившие силу данные предыдущей сводной корректуры.

У Информация в сводной корректуре объявляется в таком виде, в каком она была опубликована в извещении мореплавателям.

Текст сводных корректур печатается на одной стороне листа. В конце сводной корректуры помещается список упраздненных и новых географических названий, номенклатурных терминов для корректуры, алфавитных указателей руководств для плавания.

Дополнения к руководствам для плавания содержат сведения об изменениях в навигационной обстановке, появившиеся после издания соответствующего руководства.

Дополнения издаются периодически по мере накопления корректурного материала и, как правило, только для лоций. К одной лоции может быть издано несколько дополнений, которым присваиваются свои порядковые номера.

В каждое последующее дополнение, начиная с дополнения №2, включаются все не утратившие силу сведения предыдущего дополнения.

Сведения, которые в предыдущем дополнении не публиковались, выделяются в тексте квадратными скобками. Новые сведения, заменяющие утратившие силу данные предыдущего дополнения или извещения мореплавателям совместно с указанием об
исключении из лоции утративших силу данных, также выделяются в тексте квадратными скобками.

Для корректуры морских карт УНиО МО издаются вклейки на отдельные участки карт, которые подверглись большим изменениям и не могут быть исправлены путем ручной корректуры по извещениям

мореплавателям. О выходе в свет вклеек объявляется в ИМ УНиО МО с указанием границ, охватываемых этими вклейками.

5.8.2. Оперативная навигационная и гидрометеорологическая информация.

Всемирная служба навигационных предупреждений (ВСНП)

Наиболее важные и срочные сообщения об изменениях навигационной обстановки и режима плавания в океанах и морях в рамках Rrwrr
передаются на корабли и суда по радио в виде:

* предупреждений НАВАРЕА;
* прибрежных предупреждений (ПРИП);
* местных предупреждений.

Предупреждения НАВАРЕА передаются радиостанциями районных координаторов Всемирной службы навигационных предупреждений (ВСНП) в интересах обеспечения безопасности международного судоходства для кораблей и судов, находящихся в дальнем плавании. Передача ведется на английском языке.

Общие требования к порядку передачи предупреждений НАВАРЕА приведены в пособии «Всемирная служба навигационных предупреждений», адм. № 9026, изд. УНиО МО. В пособии используются следующие термины:

Навигационное предупреждение — радиосообщение, содержащее срочную информацию, относящуюся к безопасности мореплавания. Виды информации, подходящие для передачи в качестве навигационных предупреждений, приведены ниже.

Информация о безопасности мореплавания (ИБМ) — навигационные и метеорологические предупреждения, метеорологические прогнозы и другие срочные сообщения, имеющие отношение к безопасности мореплавания.

НАВАРЕА — морской географический район (рис. 5.9), установленный в целях координации передач по радио навигационных предупреждений. Термин НАВАРЕА, за которым следует римская цифра, может использоваться для краткого обозначения района.

Подрайон — часть района НАВАРЕА, в которой ряд стран установили координированную систему для передачи прибрежных предупреждений.

Регион — часть района или подрайона НАВАРЕА, установленная для координации передач прибрежных предупреждений службой НАВТЕКС или Международной службой сети безопасности.

Координатор НАВАРЕА — орган, ответственный за координацию, сбор информации, составление и объявление навигационных предупреждений дальнего радиуса действия и бюллетеней предупреждений НАВАРЕА на весь район НАВАРЕА. РФ является координатором района XIII.

Предупреждение НАВАРЕА — навигационное предупреждение, объявленное координатором НАВАРЕА.

Бюллетень предупреждений НАВАРЕА — перечень порядковых номеров действующих предупреждений НАВАРЕА из составленных и переданных по радио координатором НАВАРЕА в течение, по крайней мере, последних шести недель.

Прибрежное предупреждение — навигационное предупреждение, содержащее относящуюся к региону информацию и объявленное национальным координатором. Прибрежные предупреждения в национальной системе могут также передаваться иными средствами, не предусмотренными ВСНП.

Местное предупреждение — навигационное предупреждение, относящееся к внутренним водам, часто ограниченным пределами юрисдикции властей гаваней или портов, системы передач, используемые в ВСНП.

Организованы специальные радиосистемы, предназначенные для международного использования в передачах информации о безопасности мореплавания, установленные Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74) с поправками:

• НАВТЕКС — система радиопередач на одной частоте в установленное расписанием время с автоматическим приемом и устройством, производящим отбор принимаемых й исключение принятых ранее сообщений. Использование НАВТЕКС регламентируется Руководством по службе НАВТЕКС (№ 9023, 1990

г.). Это международная автоматизированная служба передачи на суда навигационных и метеорологических предупреждений и срочной информации в режиме прямого буквопечатания.

• Международная служба сети безопасности (расширенный групповой вызов) — специализированная спутниковая система радиопередач с автоматическим приемом и оборудованием, производящим отбор принимаемых и исключение принятых ранее сообщений. Использование этой службы регламентируется Руководством по Международной службе сети безопасности (9026Б, 1998 г).

• КВ МОРЗЕ (А1 А) — традиционная радиотелеграфная система, обслуживаемая оператором. Эта система будет заменена автоматическими системами, упомянутыми выше. В ВСНП приняты меры для своевременного информирования мореплавателей обо всех изменениях в расписании передач.

НАВТЕКС — неотъемлемая часть Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ), является составной частью ВСНП.

Служба НАВТЕКС обеспечивает мореплавателей навигационными и метеорологическими предупреждениями и срочной информацией при помощи автоматического вывода их на печать со специализированного приемника. Такой приемник пригоден для использования на судах любых размеров и типов.

На рис. 5.10 представлена схема организации службы НАВТЕКС. Международная служба НАВТЕКС осуществляет координированную передачу и автоматический прием на частоте 518 кГц.

Сеть безопасности (Safety NET) является международной автоматической службой спутниковой связи с прямым буквопечатанием для передачи на суда навигационных и метеорологических предупреждений, метеорологических прогнозов и других срочных сообщений, связанных с безопасностью мореплавания, информации о безопасности мореплавания (ИБМ). Она была создана как служба безопасности на основе системы расширенного группового вызова (РГВ) Международной организацией морской спутниковой связи ИНМАРСАТ для обеспечения судов, находящихся в море и прибрежных водах, недорогими, простыми, автоматизированными средствами приема ИБМ. Передаваемая информация предназначается

всем судам, но, благодаря избирательному отбору сообщений, каждое судно имеет возможность принимать ту информацию, которая представляет для него интерес.

Сеть безопасности является составной частью Глобальной морской системы связи при бедствии и для обеспечения безопасности, разработанной Международной морской организацией (ИМО) в соответствии с требованиями Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г. (COJ1AC-74), с поправками 1988 г.

Информация службы сети безопасности предназначается всем судам, находящимся за пределами дальности действия службы НАВТЕКС, а также всем администрациям, ответственным за обеспечение безопасности мореплавания, и мореплавателям, которым необходима эффективная служба ИБМ в водах, не обслуживаемых службой НАВТЕКС. Организация сети безопасности приведена на рис. 5.11.

Прием определенных типов сообщений, таких как сообщения о бедствии в направлении берег-судно, метеорологических и навигационных предупреждений, является обязательным и не может быть исключен из приема. Этим сообщениям присваиваются кодовые номера службы (С,) 00, 04, 14, 24, 31, 34,4.1.

При условии охвата всего Мирового океана единственным каналом одного спутника требуется некоторая форма исключения из приема и отбора для печати различных сообщений. Вызов района принимается всеми судами в зоне действия спутника, однако, сообщения распечатываются только теми приемниками, которые распознают в сообщении постоянный район или географическое местоположение. Формат сообщения включает преамбулу, которая позволяет микропроцессору в судовом приемнике выводить на печать только те сообщения ИБМ, которые относятся к настоящему местоположению судна, предполагаемому пути его следования или постоянным районам, введенным в память оператором.

5.8.3. Информация, передаваемая в различных видах навигационных предупреждений

А. Предупреждения НАВАРЕА. Перечень информации, передаваемой в НАВАРЕА, включает в себя следующие сведения:

— повреждение огней, туманных сигналов и буев, обеспечивающих плавание по основным судоходным путям;

— наличие затонувших судов, представляющих опасность для плавания на основных судоходных путях или вблизи них, и, если имеется, их ограждение;

— установка важных новых или значительные изменения имеющихся средств навигационного оборудования, если такая установка или изменения могут дезориентировать мореплавателей;

— наличие громоздких буксирных караванов в районах интенсивного судоходства;

— дрейфующие мины;

— районы, в которых проводятся поисково-спасательные работы и мероприятия по ликвидации загрязнения (для обхода этих районов);

— оповещение (по просьбе Морского спасательно-координационного центра) о терпящих бедствие морских и воздушных судах, находящихся в открытом море или над ним, не вышедших на связь в течение длительного времени или пропавших без вести;

— наличие вновь обнаруженных скал, мелей, рифов, затонувших судов, которые могут представлять опасность для судоходства, а также их ограждение;

— работы по прокладке кабелей или трубопроводов, буксировка громоздких подводных объектов в целях разведки и разработки ресурсов, использование подводных аппаратов, управляемых людьми или работающих автоматически, или другие подводные работы, представляющие потенциальную опасность на судоходных путях или вблизи них;

— установка сооружений на судоходных путях или вблизи них;

— значительные нарушения работы радионавигационных систем;

— информация, касающаяся особых действий, которые могут повлиять на безопасность мореплавания в некоторых случаях в обширных районах, например: военно-морские учения, ракетные стрельбы, запуск космических объектов, ядерные испытания и т. п. Такие предупреждения должны объявляться не позднее, чем за пять дней.

Б. Прибрежные предупреждения (ПРИП). В прибрежных предупреждениях объявляется информация, которая необходима для безопасного плавания в пределах какого-либо региона. Прибрежные предупреждения обычно должны содержать информацию, достаточную для обеспечения безопасности плавания мористее подходного буя или лоцманской станции, и не должны ограничиваться информацией по основным судоходным путям. Там, где регион обслуживается службой НАВТЕКС, она должна обеспечить навигационными предупреждениями весь одобренный ИМО район обслуживания передатчика НАВТЕКС. Там, где регион не обслуживается службой НАВТЕКС, желательно включать все прибрежные предупреждения в пределах 250 миль от берега в передачи Международной службы сети безопасности.

Прибрежные предупреждения должны содержать, как минимум, информацию, определенную перечнем для предупреждений НАВАРЕА.

В. Местные предупреждения. Местные предупреждения дополняют прибрежные предупреждения подробной информацией в пределах внутренних вод, включая границы гаваней или портов, которая обычно не требуется судам, совершающим переходы в открытом море.

Сведения о порядке передачи навигационных предупреждений по радио, как на отечественные, так и на зарубежные воды, публикуются в Расписаниях передач навигационных предупреждений и гидрометеорологических сообщений радиостанциями на соответствующие районы, изд. УНиО МО.

5.8.4. Использование навигационной информации мореплавателями

Основными требованиями, предъявляемыми к навигационной информации, являются ее достоверность, своевременность доведения до потребителей, непрерывность получения и использования при издании карт, руководств и пособий для плавания УНиО МО. Вся навигационная информация, поступившая на суда, в том числе и принятая по радио, подлежит учету.

Подшивки информации на судах хранятся за текущий и предшествующий годы, но судоводители перед выходом в море дожны проверить полноту корректуры карт, руководств и пособий для плавания по опубликованным на день выхода ИМ и объявленным по радио навигационным предупреждениям, получаемым в инспекции Государственного надзора порта, а в иностранных портах — у портовых властей.

С выходом из порта на судах должен быть обеспечен непрерывный прием предупреждений НАВАРЕА и ПРИП. Если маршрут перехода пересекает несколько районов ВСНП, прием предупреждений по каждому следующему району должен начинаться заблаговременно для обеспечения своевременности получения информации.

Последние несколько лет судоходные компании активно используют в своей работе электронные выпуски извещений мореплавателям УНиО (ЭВИМ).

ЭВИМ выполнен в электронном формате Adobe Acrobat с расширением *.pdf и представляет собой точную компьютерную версию еженедельного печатного выпуска ИМ УНиО (включая вклейки на

карты) и предназначен для использования на персональном компьютере.

ЭВИМ имеет такую же юридическую силу, как и печатный выпуск ИМ УНиО и полностью его заменяет. Правомочность использования ЭВИМ определена в извещении №792 (выпуск ИМ УНиО №8 от 13.02.1999 г.).

Раздел 6. Практическая мореходная астрономия

Мореходная астрономия — наука, разрабатывающая методы и способы, пособия и инструменты для решения следующих основных навигационных задач:

- определение географических координат места судна в море;
- определение поправок курсоуказателей;
- обеспечение службы времени на судне;
- оценка астронавигационной обстановки.

Указанные задачи решаются путем измерения навигационных параметров относительно специфических навигационных ориентиров — небесных светил. Из огромного количества видимых на небосводе светил выделены навигационные светила.

Чтобы светила стали навигационными, для них на любой момент времени и на любую точку поверхности Земли рассчитаны сферические координаты, которые табулированы в специальных пособиях: морском астрономическом ежегоднике (МАЕ) или морском астрономическом альманахе (МАА).

6.1. Навигационные светила

Картина звездного неба, которую можно наблюдать в ясную, безоблачную ночь, содержит около 3000 звезд — ничтожную часть из 150-миллионного скопления звезд нашей Галактики.

Для навигационных целей из всего множества светил используйся их малая часть — наиболее яркие звезды, планеты, а также Солнце и Луна.

Из 9 планет солнечной системы представляют интерес те, которые видны невооруженным глазом: Венера, Марс, Юпитер и Са- турн; их называют навигационными.

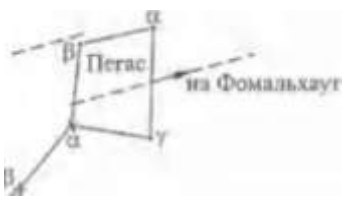
Перечень из 160 навигационных звезд приводится во многих пособиях и документах, например: МАЕ, Мореходные таблицы (МТ-2000), МАЛ.

Наиболее ярких и удобных для определения места судна насчитывается 25—30 звезд, что облегчает задачу их опознания на небосводе.

Опознание навигационных звезд производится в первую очередь по конфигурации созвездий, в которых они расположены. В северных широтах ориентирование по звездам удобнее всего начинать с отыскания на северной половине неба известного всем созвездия Большой Медведицы, напоминающего очертание ковша. Далее, соединив условной линией крайние звезды ковша а и р Большой Медведицы (Дубхе и Мсрак), следует отложить полученный отрезок 5 раз, в конце этой продленной линии обнаружится а Малой Медведицы — Полярная звезда. Полярная звезда находится практически в точке северного полюса мира, поэтому направление на нее соответствует направлению на север (N), а высота Полярной звезды над горизонтом соответствует географической широте (ср) наблюдателя (рис. 6.1).

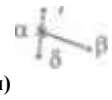
В ряде случаев в качестве опорного созвездия удобнее использовать созвездие Ориона (рис. 6.2).

В северо-западных районах России в начале зимы это созвездие в виде мощного суженого четырехугольника с характерным косым поясом находится в южной части неба. К северу ог Ориона находятся созвездия Тельца, Возничего и Близнецов, к западу и юго-западу созвездия Малого пса и Большого пса. Наиболее яркие звезды из



Малая

Кассиопея



(границы созвездия)

Персей

Рис. 6.1. Ориентировка относительно Большой Медведицы

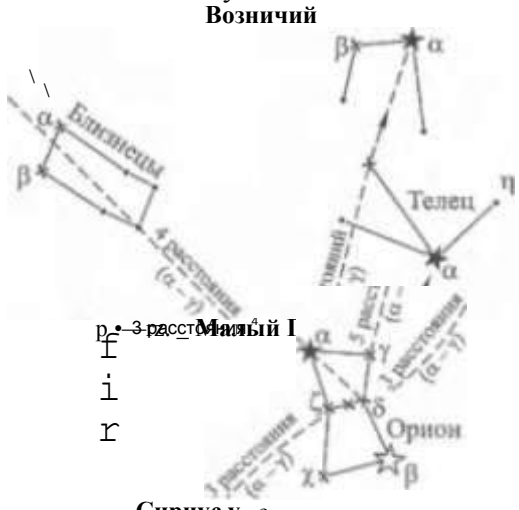
этих созвездий: Ригель, Бетельгейзе, Альдебаран, Капелла, Кастор, Поллукс, Процион и Сириус.

Другим важным признаком опознания звезд служит видимая яркость (блеск) звезды. Блеск звезды оценивается ее «видимой величиной» ***m,*** приводимой в справочных пособиях. Блеск ***m*** = 0 имеют очень яркие звезды (например, Вега и Арктур); самая яркая звезда Сириус имеет блеск т - -2. Звезды с блеском /л = 2 в шесть раз слабее по блеску, чем звезды с т~0. На звездных картах, звездном глобусе блеск звезд показан размерами их изображений.

Дополнительным признаком опознания звезд служит их цвет. Возможны следующие цвета: голубой, белый, оранжевый, желтый, красный, темно-желтый.

Существенная помощь в опознания светил — это использование звездного глобуса.

Возничий



Малый I

Сириус у *г*

8 **льшой Пес**

Рис. 6.2. Ориентировка относительно Ориона

6.2. Сферические координаты светил

6.2.1. Вспомогательная небесная сфера

Вспомогательная небесная сфера (ВНС) (рис. 6.3) — это сфера произвольного радиуса с центром в точке наблюдателя, на поверхность которой проектируются изображения звезд, образуя при этом их видимые места.

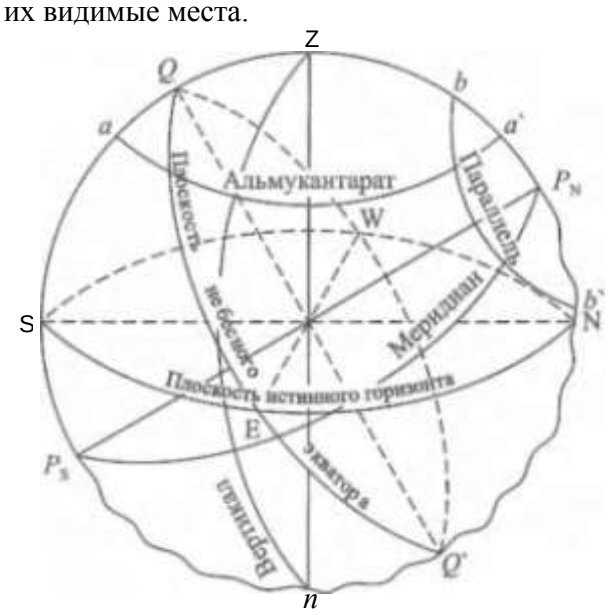


Рис. 6.3. Вспомогательная небесная сфера

6.2.2. Элементы вспомогательной небесной сферы

Большой круг — это круг на поверхности вспомогательной небесной сферы, плоскость которого проходит через ее центр, т.е. круг, радиус которого равен радиусу сферы.

Вертикалы — большие круги, плоскости которых проходят через отвесную линию (Z — п). Они перпендикулярны плоскости истинного горизонта.

Первый вертикал — вертикал, перпендикулярный меридиану наблюдателя. Плоскость первого вертикала, пересекаясь с плоскостью истинного горизонта, образует линию E — W.

Видимое место светила (ст) — это точка на поверхности вспомогательной небесной сферы, поученная при пересечении ВНС с лучом, идущим от светила к центру ВНС.

Отвесная линия — прямая линия, совпадающая с направлением действия силы тяжести в данной точке. При пересечении отвесной линии с ВНС образуются точки зенит (г) и надир (л).

Истинный горизонт — большой круг, плоскость которого перпендикулярна отвесной линии. Плоскость истинного горизонта делит ВНС на две части: надгоризонтную (где находится зенит) и под- горизонтную (где находится надир).

Альмукантарат— это малый круг, плоскость которого параллельна плоскости истинного горизонта (или, что то же самое, перпендикулярна отвесной линии).

Ось мира — линия, параллельная оси вращения Земли. Она проходит через центр ВНС. Точки пересечения оси мира со сферой называются полюсами мира. Ось мира делит меридиан наблюдателя на ***полуденную*** и *полуночную* части. В полуденной части находится зенит наблюдателя, а в полуночной — надир.

Полюса мира — точки пересечения оси мира с ВНС, Их называют в соответствии с полюсами Земли: северный полюс мира (P_N) и южный полюс мира (f_s).

Повышенный полюс мира — полюс мира, расположенный над плоскостью истинного горизонта. Его наименование соответствует наименованию широты наблюдателя.

Пониженный полюс мира — полюс мира, расположенный под плоскостью истинного горизонта.

Географическая широта— угол между плоскостью горизонта и осью мира.

Небесный экватор — большой круг, плоскость которого перпендикулярна оси мира. Плоскость небесного экватора делит сферу на северную и южную части в соответствии с наименованиями полюсов мира. Небесный экватор пересекается с истинным горизонтом в двух точках — E и W.

Небесный меридиан — большой круг, плоскость которого проходит через ось мира (P^P^). Они перпендикулярны плоскости небесного экватора.

Меридиан наблюдателя — большой круг на поверхности ВНС, плоскос ть которого совпадает с плоскостью геетрафического меридиана наблюдателя.

Небесные параллели — малые круги, плоскости которых параллельны плоскости небесного экватора, или малые круги, перпендикулярные оси мира.

Полуденная линия — линия пересечения плоскости меридиана наблюдателя и плоскости истинного горизонта. Точки пересечения этой линии с ВНС обозначаются буквами N и 5, в соответствии с наименованиями ближайших к ним полюсов мира.

Главные точки горизонта — точки N, S, E, W. Соответствующие им направления называют ***главными румбами.***

Эклиптика — большой круг, плоскость которого параллельна плоскости орбиты земли. Эклиптика пересекает небесный экватор в двух точках — в точке Овна и в точке Весов. По эклиптике происходит видимое годовое движение Солнца.

6.2.3. Горизонтиая система координат

Координатные плоскости:

- небесный меридиан наблюдателя;
- плоскость истинного горизонта.

Координатные линии:

- вертикал светила;
- истинный горизонт.

Координаты:

- высота светила (А);
- азимут светила ***(А)***.

Высота светила (А) — вертикальный угол при центре сферы между плоскостью истинного горизонта и направлением на светило, измеряемый дугой вертикала светила от истинного горизонта до места светила в пределах от 0° до 90°. Если светило находится над горизонтом, высота положительна. Отрицательная высота называется снижением.

Меридиональная высота (H) — высота светила, находящегося на меридиане наблюдателя. Меридиональной высоте придается наименование той части горизонта, над которой она измерена (N или S).

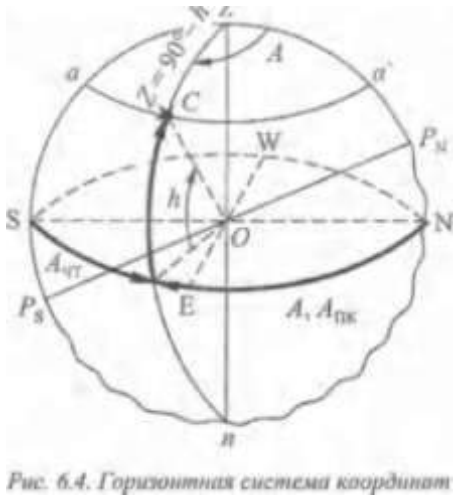


Рис. 6.4. Горизонтная система координат

Зенитное расстояние (z) — дополнение высоты до 90° — дуга вертикала светила от зенита до видимого места светила.

Азимут светила *(A)* — сферический угол при зените, заключенный между меридианом наблюдателя и вертикалом светила.

В зависимости от начала отсчета, направления и пределов измерения применяются 3 способа измерения азимутов.

Азимут в ***круговом счете*** ($Л_{кр}$) измеряется дугой истинного горизонта всегда от точки **N** в сторону **E** до вертикала светила в пределах от 0° до 360°. Записывается *A*-120°.

В ***полукруговом счете*** (A_n) азимут измеряется дугой истинного горизонта от полуночной части меридиана наблюдателя до вертикала светила в сторону E или W в пределах от 0° до 180°. Записывает- ся = N120°E.

Азимут в ***четвертном счете*** (Лчт) измеряется дугой истинного горизонта от ближайшей части меридиана наблюдателя до вертикала светила в сторону E или W в пределах от 0° до 90°. Записывается

$Л_{чт} = SE60^0$.

Горизонтные координаты светил определяются путем наблюдений с помощью секстана — высота светила (Л) и с помощью компаса — азимут светила (Л). Однако вследствие вращения Земли и перемещения наблюдателя по поверхности Земли высоты и азимуты светил постоянно изменяют свои значения.

6.2.4. Первая экваториальная система сферических координат

Координатные плоскости:

• небесный меридиан наблюдателя;

■ плоскость небесного экватора.

6.2. Сферические координаты светил. Горизонтная система координат

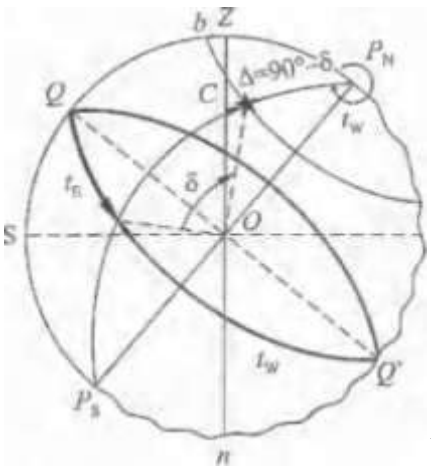


Рис. 6.5 Первая экваториальная система сферических координат светил

Координатные линии:

- меридиан светила;
- небесный экватор.

Координаты:

- склонение светила (6) $_N$ или полярное расстояние (Л);
- часовой угол светила (/).

Склонение светила (8) — угол при центре небесной сферы между плоскостью небесного экватора и направлением на светило, измеряемый дутой небесного меридиана светила от небесного экватора до места светила в пределах от 0 до 90 .

Склонение имеет наименование того полушария, в котором находится данное светило (N или S).

Полярное расстояние (Д) — дуга меридиана светила от повышенного полюса до параллели светила:

Д=90°-5.

Часовой угол (?) — сферический угол при повышенном полюсе мира между полуденной частью меридиана наблюдателя и меридианом светила, измеряется дугой небесного экватора отточки *Q* до меридиана светила в сторону W в пределах от 0° до 360°. Такой часовой угол называется вестовым или обыкновенным.

При решении задач сферической тригонометрии оперируют с углами, не превышающими величину 180°. Такие часовые углы называются практическими. Если f_w >180°, то его следует перевести в практический счет: l_E =360°-/$_w$.

6.2.5. Вторая экваториальная система сферических координат

Координатные плоскости:

- плоскость небесного экватора;
- меридиан точки весеннего равноденствия (точка Овна — у). Точка Овна занимает на небесной сфере вполне определенное и

независимое от наблюдателя положение — в этой точке Солнце

ежегодно бывает около 21 мар-

та при переходе из южного полушария в северное.

Координаты:

- склонение светила (δ);
- прямое восхождение (α) или звездное дополнение (т*).

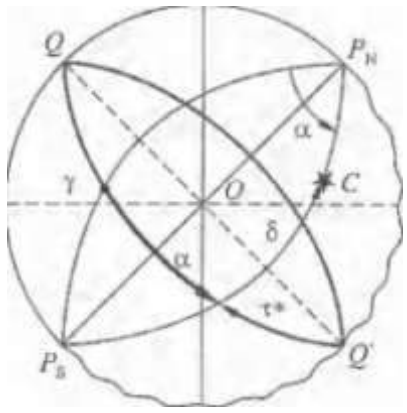


Рис. 6.6. Вторая экваториальная система сферических координат светил

Прямое восхождение (α) — сферический угол при полюсе мира между меридианом точки весеннего равноденствия (точки Овна) и меридианом светила, измеряемый дугой небесного Экватора от **точки** Овна до меридиана светила в сторону, обратную счету вестовых (западных) часовых углов от 0° до 360°:

у ♦

^{a} ~ V ~ V.

Для звезд вместо прямого восхождения берется звездное дополнение (т*), представляющее собой дополнение прямого восхождения до 360°:

т*=360°-а.

Звездное дополнение т* — дуга экватора от точки Овна (у) до меридиана светила, отсчитываемая в том же направлении, что и западные часовые углы.

Вторая экваториальная система сферических координат удобна тем, что пи склонение, ни прямое восхождение не меняют своих величин и она не зависит от суточного вращения Земли. Это позволяет создавать таблицы экваториальных координат светил на длительный период времени. Например, ежегодно издаваемый морской астрономический ежегодник (МАЕ), в который включены экваториальные координаты 160

навигационных звезд, планет, Луны и Солнца.

6.3. Морской астрономический ежегодник

Предвычислепные координаты светил называются эфемеридами. Эфемериды светил заранее вычисляются специальными вычислительными центрами и помещаются в астрономических ежегодниках. Астрономические ежегодники, издаваемые для нужд мореплавания, называются Морскими астрономическими ежегодниками (МАЕ), в которых экваториальные координаты даются с точностью до ±0,1'.

МАЕ — сборник таблиц предварительно вычисленных координат небесных светил, а также некоторых других астрономических данных.

В нашей стране морские астрономические ежегодники выходят с 1930 года. МАЕ состоит из следующих частей:

1. **Содержание.** Даны указания о расположении материала

2. **Пояснение к пользованию.** Краткое изложение устройства всех таблиц, правил работы с ними и типовые примеры, решенные по схемам.

3. **Ежедневные таблицы** (ЕТ). Основная часть МАЕ. В них на каждую дату года через 1 час гринвичского времени $\Gamma_п$, даны западные гринвичские часовые углы точки Овна, Солнца, 4-х навигационных планет (Марс, Венера, Сатурн, Юпитер) и Луны, указаны склонения Солнца, Луны и навигационных планет, а также приведены моменты местного времени восхода, захода Луны, Солнца, начала и конца сумерек и другие величины. Эти сведения приводятся для 3-х последовательных дат.

4. **Видимые места звезд.** Дан список экваториальных координат (т* и 8) 160 наиболее ярких звезд.

5. **Основные интерполяционные таблицы** (ОПТ). Предназначены для нахождения поправок часовых углов и склонений на интервалы времени менее часа.

6. **Дополнительные таблицы.** Помещены в конце МАЕ, С помощью этих таблиц рассчитываются поправки к высоте Полярной звезды, времени восхода и захода Солнца и Луны, сумерек, кульминаций планет, а также осуществляется переход от временной меры в дуговую и обратно.

Аргументами для входа в МАЕ служат гринвичская дата и всемирное время.

С помощью МАЕ решаются следующие задачи:

1. Расчет часовых углов и склонений Солнца, Луны, навигационных планет, часового угла точки Овна и склонений звезд.
2. Расчет моментов кульминации Солнца, Луны и планет на заданном меридиане и на заданную дату.
3. Расчет моментов восхода и захода Солнца и Луны, начала и конца гражданских и навигационных сумерек.
4. Определение возраста и фазы Луны, полудиаметра Солнца и Луны, параллакса Солнца, Луны и планет.
5. Расчет поправки компаса ДК по азимуту восхода (захода) Солнца и по азимуту Полярной.
6. Определение широты места по высоте Полярной звезды.

6.4. Навигационный секстан, его выверки и погрешности

Секстан (от латинского sextans — шестая часть окружности) — угломерно-отражательный инструмент, служащий для измерения высот небесных светил в море, а также углов (вертикальных и горизонтальных) между земными ориентирами.

Принцип измерения основан на двух законах, известных из оптики и геометрии:

- угол падения луча на границу раздела двух сред равен углу отражения;
- внешний угол треугольника равен сумме двух внутренних углов, не смежных с ним.

Конструкция отечественного секстана СНО-Т, представлена на рис. 6.7. Большое зеркало 1 установлено на металлической линейке 2, которая называется алидадой. На конце алидады укреплено от- счетное устройство, состоящее из угломерного барабана 3 и стопорного устройства в виде двух рычажков *4* и пружины *5.* Малое зеркало б укреплено неподвижно на корпусе секстана 7, На секторной части корпуса нанесена шкала-лимб ***8*** с делениями и нарезана зубчатая рейка *9.*

Универсальная астрономическая труба 10 с полем зрения 8° и увеличением 7.5^{x} устанавливается в стойку корпуса (рамы) и кре-

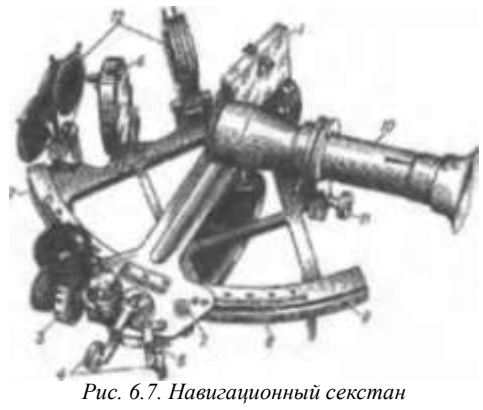


Рис. 6.7. Навигационный секстан

пится гайкой 11. Между зеркалами и перед малым зеркалом установлены светофильтры *12*.

В комплект секстана также входят: две оптические трубы — для дневных и ночных наблюдений — или универсальная труба, часовая отвертка, регулировочные ключи, диоптры, смазочный и протирочный материал, паспорт прибора, ящик для хранения.

Секстан, как любой высокоточный механизм, требует грамотной эксплуатации и своевременных выверок. Выверки позволяют минимизировать погрешности оптической системы прибора и, следовательно, повышать точность производимых секстаном измерений. Каждый судоводитель обязан уметь качественно производить следующие выверки:

1) параллельности оси трубы плоскости лимба;

2) перпендикулярности большого зеркала плоскости лимба;

3) перпендикулярности малого зеркала плоскости лимба.

Первая выверка (рис. 6.8) производится с помощью диоптров — специальных уголков одинаковой высоты, входящих в комплект- секстана.

Установив секстан горизонтально, закрепляют в штатном положении дневную трубу. Затем размещают на лимбе параллельно оси трубы два диоптра на расстоянии около 20 см друг от друга. Далее, глядя со стороны окуляра трубы по срезу диоптров, выбирают ориентир на расстоянии не менее 50 метров. Условная линия, проходящая по срезу диоптров, должна совпадать с горизонтальной илоско-



Рис. 6.8. Выверка параллельности оси трубы плоскости лимба

стью выбранного ориентира. Затем, сохраняя секстан в прежнем положении, наблюдают выбранный ориентир через трубу — горизонтальная плоскость должна быть точно посередине квадрата нитей трубы. Если это условие не выполняется, то ось трубы не параллельна лимбу. Путем ослабления и подтяжки регулировочных винтов трубы добиваются смещения выбранной плоскости в центр квадрата нитей трубы, восстанавливая таким образом параллельность.

Для проверки перпендикулярности большого зеркала плоскости лимба секстан без трубы устанавливают в горизонтальное положение. Алидаду фиксируют в среднем положении (на отсчет 40° — 50°), а на краях лимба (на отсчетах я 0°и 110°) размещают диоптры (рис. 6.9).

Далее, глядя на первый диоптр со стороны большого зеркала, разворотом алидады добиваются, чтобы оба диоптра наблюдались рядом: первый (стоящий на отсчете 0°) как прямовидимый, а второй — отраженный в зеркале. Если верхние срезы обоих диоптров наблюдаются на одном уровне, без излома, то большое зеркало

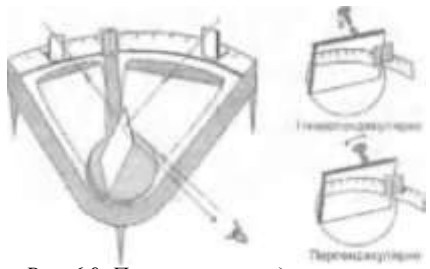


Рис. 6.9. Проверка перпендикулярности большого зеркала плоскости лимба

перпендикулярно плоскости лимба. Наличие излома свидетельствует о неперпендикулярности, и такое положение исправляют вращением регулировочного винта большого зеркала с помощью специального ключа.

Проверку перпендикулярности малого зеркала (рис. 6.10) плоскости лимба производят путем наблюденя отдаленного вертикального ориентира, а лучше всего Солнца. Для этого, закрепив трубу светофильтры различного цвета перед наводят выставленный на нулевой отсчет секстан на Солнце, при этом плоскость лимба перпендикулярна горизонту.

Рис. 6.10, Проверка перпендикулярности малого и кркала плоскостилимби зеркалами>

Если дважды отраженное (S^1,) и прямовидимое *(S)* изображения светила не совмещаются по вертикальной линии, то малое зеркало не перпендикулярно плоскости лимба. Для устранения иеперпенди- кулярносги необходимо вращая отсчегный барабан установить прямовидимое и дважды отраженное изображения светила на одну горизонтальную линию. Затем, вращая корректировочным ключом верхний регулировочный винт малого зеркала, добиться совмещения изображений светила по вертикали — неперпендикулярность малого зеркала плоскости лимба устранена.

6.4.1. Определение поправки нидекса

Поправка индекса уточняется при каждом измерении высот. Совершенно очевидно, что при параллельном положении зеркал секстана отсчет шкалы лимба должен быть точно равен 0°00,0'. В действительности это обычно не так. Чтобы найти истинное положение места нуля на лимбе, нужно установить большое зеркало секстана параллельно малому, для чего необходимо совместить в поле зрения, по вертикали, прямовидимое и отраженное изображения одного и того же удаленного предмета (светила, горизонта, берегового ориентира). Если при указанном параллельном положении зеркал индекс алидады не совпадает с нанесенным на лимбе нулем шкалы, то имеет место поправка нуля на лимбе *i:*

i = 360°00,0'-0c(..

Поправкой индекса секстана / называется разность между нулевым отсчетом лимба и отсчетом секстана при параллельном положении зеркал.



Качество определения поправки индекса зависит от точности совмещения прямовндимого и отраженного изображения. Это наилучшим образом достигается при двукратном измерении Солнца по методике, представленной на рис. 6.11.

Выставленный на нулевой отсчет секстан наводят на Солнце и вращением угломерного барабана выставляют прямовиди- мое и отраженное изображения Солнца в положение S_i, снимают отсчет ОС j. Затем переводят отраженный диск Солнца в положение и фиксируют отсчет ОС |. Разность отсчетов ОС | -ОС-, ***=ARh.***

Рис. б .11 Определение поправки индекса по Солнцу

Для контроля за точностью измерений сравнивают полученный результат с учетверенным значением теоретического радиуса Солнца 4***R {R*** выбирается из МАЕ). Если разница АЛ < 0,5', то измерения произведены качественно и поправка индекса будет равна:

$$/ = 0^0 00{,}0' - (0c, + OC_2)/2.$$

Поправка индекса не должна превышать 2,0'. если ее величина по модулю больше, то целесообразно скомпенсировать ее путем разворота ключа, вставленного в боковое регулировочное гнездо малого зеркала, а затем выполнить выверку малого зеркала.

Кроме вышеназванных, секстанам свойственны некоторые другие погрешности, вызванные неточностью нарезки зубчатой рейки, эксцентриситетом алидады, а также клиновидностью зеркал. Суммарное влияние этих погрешностей определяется на стенде и вносится в паспорт секстана как инструментальная поправка ***s.*** Эта поправка мала и практически неизменна, но ее следует всегда учитывать, как и поправку индекса. Вместе эти поправки составляют суммарную поправку секстана ДОС

ДО С = / + j.

Этой поправкой исправляются все отсчеты секстана, следовательно, измеренная высота светила есть сумма

$_{п«зм}$=ОС$_{+}$ДОС.

6.4.2. Исправление высот светил

Исправлением высот называется процесс перехода от полученного при наблюдениях отсчета секстана к истинной геоцентрической высоте светила. Общая формула исправления высоты имеет вид:

$$A = OC + ДОС + Ah\,j + Ah_p + Ah, + A\,A_B + A\,A + R,$$

где ОС — отсчет секстана; ДОС = $i+s$ — суммарная поправка секстана; Ahj — поправка за наклонение видимого горизонта, выбирается из таблицы МАЕ по величине высоты глаза наблюдателя e, эта поправка всегда отрицательна и во всех случаях вычитается из измеренной высоты; $ДА_р$ — поправка за рефракцию, выбирается из таблицы МАЕ по величине видимой высоты светила; $Дh_{t}$, $ДА_В$ — поправки за температуру и давление воздуха; ДА — поправка за параллакс светила; R — поправка за полудиаметр Солнца и Луны.

6.4.3. Приведение высот к одному зениту

Необходимость приведения измеренных высот к одному зениту вызывается тем, что при расчетах счислимых высот ($А_с$) и азимутов (A_c) для всех светил используются одни и те же координаты ($Ф_С$; X_CX снятые с карты для момента последних наблюдений. Вследствие того, что судно перемещается во время наблюдений, высоты звезд измеряются из различных точек земной поверхности, а следовательно, изменяется и положение зенита наблюдателя на небесной сфере. Перемещение зенита наблюдателя вызывает изменение высоты светила на величину Ah_7 -

Изменение высоты светила при плавании судна за 1 минуту дается в таблице МАЕ. Аргументами для входа в таблицу служат: курсовой угол светила и скорость судна.

Поправка рассчитывается по формуле:

$$^{Ah}Z = {}^{w}h_z\ ^{АГ}{<}$$

где АТ — промежуток времени между последней линией положения и линией положения, для которой рассчитывается

поправка, мин, $ш_{/(}$ — изменение высоты за одну минуту плавания (выбирается из **МАЕ).**

Таким образом, приведенная к последнему моменту измерений высота ($А_{прнв}$) будет равна

/?„„„„„ =й„„ +Д h_7.
прив ИСТ Z

6.5. Круг равных высот, высотная линия положения

6.5.1. Круг равных высот

Теоретическое основание определения места по высотам светил связано с выявленной зависимостью положения полюса освещения светила и положением места наблюдателя на поверхности Земли.

Полюс освещения — проекция светила на поверхность Земли (точка а на рис. 6.12). На рис. 6.12 изображена часть вспомогательной небесной сферы, а также поверхность Земли. Точка *О* — центр Земли, наблюдатель находится в точке *а*. В зените наблюдателя находится светило *А* и соответственно высота этого светила 90°.

Л.

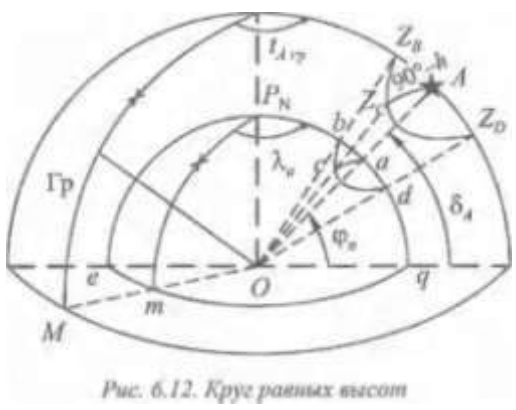


Рис. 6.12. Круг равных высот

Сопоставление координат точки *а* и места светила *А* приводит к следующей закономерности:

<p„ =5 . и А. ,
™*a A a* гр >

определяющей взаимосвязь сферических и географических координат.

Если наблюдатель будет находиться в точке Ь, то светило А у него будет находится на некой высоте И, а зенит в точке Z к о т о рый удален от точки *А* на величину зенитного

расстояния (z - *90°-h).* Кроме этой точки будет еще ряд точек, для которых светило *А* будет находиться на высоте /г.

Все эти точки будут располагаться на малом круге ***bed,*** с полюсом в точке а, со сферическим радиусом равным дуге ***ac*** = 9 0 Л .

Малый круг на поверхности Земли ***(bed),*** из любой точки которого в один и тот же физический момент светило ***А*** наблюдается на одной и той же высоте, называется ***кругом равных высот*** (КРВ).

Малый круг на небесной сфере $Z_B Z_C Z_D$ называется ***кругом равных зенитных расстояний.***

Из сказанного выше справедливо следующее заключение:

у/ если какой-либо наблюдатель на Земле измерит в некоторый момент высоту светила /г, то стоит только нанести на земной глобус точку полюса освещения этого светила и из этой точки провести окружность радиусом ***z*** =90°-Л, то место наблюдателя будет в одной из точек этой окружности (круга равных высот).

Аналогично можно нанести вторую окружность — в точке их пересечения будет обсервованное место. Для получения обсервации нужен земной глобус огромных размеров — диаметром больше 7 метров.

Упрощая задачу, установили, что круг равных высот, безо всякого ущерба для точности, можно заменить на отрезок прямой касательной к нему в районе счислимого места.

Линеаризированный участок круга равных высот получил название ***высотная линия положения*** (ВЛП).

6.5.2. Высотная линия положении

Элементами высотной линии положения являются:

$Дh = h - h_c = н$ — перенос линии положения;

A_c — счислимый азимут светила,

где А — измеренная и исправленная всеми поправками высота светила; — рассчитанная высота.

6.6. Звездный глобус

Звездный глобус (рис. 6.13) представляет собой модель небесной сферы и предназначен для приближенного решения

2 SO

некоторых задач мореходной астрономии, связанных с наблюдениями Солнца, Луны, звезд и планет.

2 SO

6.6. Звездный глобус

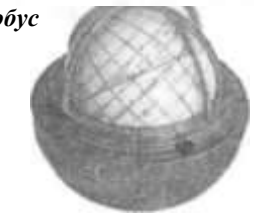
Сфера глобуса может вращаться вокруг двух точек, изображающих полюсы мира, причем северный полюс P_N определяется по расположенной рядом с ним Полярной звезде (Polaris).

Тонкими линиями от полюсов через 15° ($1^ч$) нанесены небесные меридианы. Посередине глобуса проходит показанный двойной линией небесный экватор с делениями — градусными (арабские цифры) и часовыми (римские цифры). Эти деления служат для установки местного звездного времени или прямого восхождения. Начало счета делений экватора — точка Овна, обозначенная цифрами 360° (XXIV).

Под углом 23° 27' к небесному экватору расположена эклиптика, нанесенная также двойной линией и имеющая градусные деления.



Рис. 6.13. Звездный глобус



Меридианы точек экватора 90 — 180 — 270 — 360° обозначены двойными линиями и имеют градусные деления. Параллельно небесному экватору через 10° нанесены небесные параллели.

Вокруг полюсов мира сферу глобуса охватывает металлическое кольцо, изображающее меридиан наблюдателя с градусными делениями от 0 до 90°, нанесенными от экватора к полюсам мира.

Сверху на глобус надевается металлическая крестовина вертикалов, расположенных под углом 90° друг к другу. На одном из двух вертикалов крестовины нанесены градусные деления от 0 до 90°. По дуге вертикала скользит специальный указатель с индексом. При помощи крестовины вертикалов определяют азимуты и высоты светил.

На поверхность глобуса нанесены около 170 наиболее ярких звезд для определенной эпохи; в течение ~ 30 лет изменениями координат вследствие прецессии можно пренебречь.

Солнце. Луна и планеты вследствие собственного движения изменяют свои координаты и на глобусе не обозначены. Непосредственно перед астрономическими наблюдениями они наносятся на звездный глобус мягким карандашом.

Положение небесной сферы со всеми светилами на ней зависит от широты места наблюдателя и момента времени Поэтому звездный глобус перед решением задач необходимо установить по широте ϕ_c и звездному местному времени (/^).

6.6.1. Установка звездного глобуса

Звездный глобус устанавливается по двум координатам:

— широта места

— местный часовой угол точки Овна (местное звездное время).

Установка звездного глобуса но широте тождественна построению чертежа небесной сферы для заданной широты.

По наименованию широты определяется повышенный полюс, который располагается над одноименной с ним точкой горизонта на высоте, равной широте места (А =<р). При этом на кольце, изображающем меридиан наблюдателя, у истинного горизонта должен быть отсчет, равный дополнению шпроты до 90° (90^c-ф). Например, на рис. 6.14 звездный глобус выставлен nocp $_c$ =50°N.

Для установки звездного глобуса по местному времени необходимо рассчитать гринвичское время наблюдений

^rp^C^Nw и по МАЕ определить

местное звездное время

'м =/гр

Поворачивают сферу глобуса так, чтобы под серединой кольца меридиана наблюдателя на его полуденной части был отсчет шкалы экватора, равный найденному значению .

6.6.2. Нанесение на глобус нланег и Луны

Поскольку навигационные планеты на глобусе не обозначены, перед предполагаемыми наблюдениями их необходимо наносить на поверхность звездного глобуса специальным карандашом. Венеру рекомендуется наносить 1 раз в неделю, Марс — раз в две недели, Юпитер и Сатурн — один раз в месяц.

Планеты на звездный глобус наносятся в следующем порядке:

1. Выбирают из МАЕ значения прямого восхождения (а) и склонения (5) планет.
2. Отсчет на небесном экваторе, равный прямому восхождению (а) светила, подводят под полуденную часть меридиана наблюдателя.
3. В зависимости от наименования склонения (5) светила откладывают его величину от небесного экватора по дуге меридиана наблюдателя в сторону повышенного (P_N) или пониженного (/д) полюсов мнра. Получают место светила на небесной сфере.
4. Отмечают положение планеты специальным карандашом и ставят рядом астрономический знак данного светила.

Контроль правильности нанесения планет: планеты должны располагаться вблизи эклиптики.

Для нанесения Луны на звездный глобус необходимо вначале рассчитать ее прямое восхождение, так как оно в МАЕ не приводится.

Последовательность действий в этом случае такова:

1. Выбирают из МАЕ на ближайший целый час наблюдений (7^)величины/^

2. Рассчитывают прямое восхождение Луны:

) v i

^{a} ='Jp-V

3. Наносят Луну на звездный глобус так же, как и планеты.

6.6.3. Определение названия неопознанной звезды

Если звезда наблюдалась в просветах между облаками, довольно трудно опознать ее. Необходимость опознания наблюдаемых звезд возникает также, если наблюдатель малоопытен и плохо знаег звездное небо.

В этом случае порядок решения задачи опознавания звезды следующий:

1. Измерив секстаном высоту звезды, с помощью визуального пеленгатора определяют ее компасный пеленг (К11), замечают судовое время (7"$_{с}$) измерения и снимают с карты счислимыс координаты корабля (ф $_{с}$;
2. Рассчитывают гринвичское время измерения высоты светила

и находят с помощью МАЕ местный часовой угол точки Овна (местное звездное время SM)

'м =''гр ± X W -

3. Устанавливают звездный глобус по счислимой широте и звездному местному времени.
4. Исправляя компасный пеленг на светило поправкой компаса, получают истинный пеленг, который затем переводят в азимут четвертного счета.
5. Устанавливают индекс вертикала на измеренную высоту, а вертикал — на величину азимута светила.
6. Под индексом или вблизи него находят звезду, которая обозначена на глобусе по ее месту в созвездии.

7. Если под индексом не окажется звезды, то возможен промах в вычислениях или наблюдали звезду, которая не является навигационной (не обозначена на звездном глобусе).

6.7. Системы счета времени. Служба времени на судне

6.7.1. Системы счет а времени

Совокупность принятого начала отсчета и используемых единиц измерения образует систему счета времени.

Вследствие необратимости времени для создания единицы его измерения можно применить только периодические природные процессы постоянной длительности.

С древности в качестве основной единицы времени был принят период одного оборота Земли вокруг своей оси — сутки.

В зависимости от того, по какому небесному светилу замечают оборот Земли, различают:

- звездное время — наблюдение по точке Овна (у);
- истинное солнечное время — наблюдение за Солнцем (®);
- среднее солнечное время — наблюдение за «средним» Солнцем (®).

Звездные сутки — промежуток времени между двумя последовательными верхними кульминациями точки весеннего равноденствия на данном меридиане наблюдателя. Одни звездные сутки равны 24 звездным часам, один звездный час — 60 звездным минутам, одна звездная минута — 60 звездным секундам.

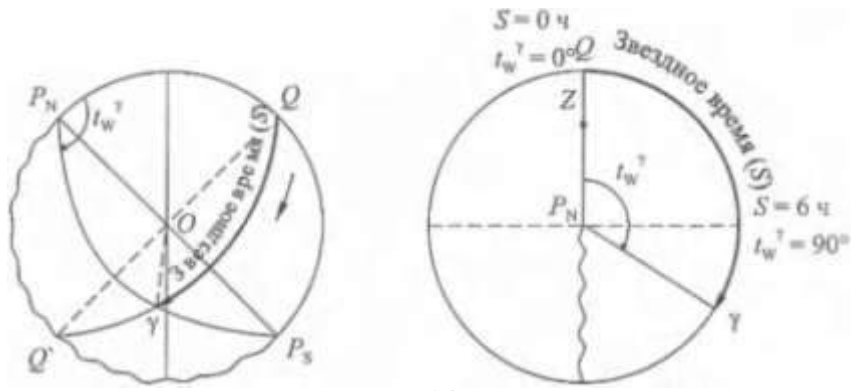
В момент начала звездных суток точка Овна проходит через полуденную точку экватора ***Q*** (рис. 6.14).

Звездное время (S) — количество звездных часов, минут и секунд, прошедших с момента верхней кульминации точки весеннего равноденствия до данного момента:

$S = 09^{\wedge}\ 15^{м}\ 20^{е}$.

Звездное время для измерения больших промежутков времени не применяется, поэтому календарной даты не имеет.

Так как небесная сфера непрерывно и равномерно вращается, то промежуток времени, прошедший с момента верхней кульминации точки Овна, численно равен вестовому часовому углу точки Овна в градусной мере

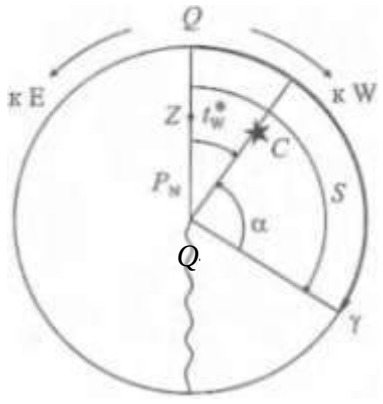


5 = 12 ч
tj = 180°
Рис. 6.14. Звездное время

Между звездным временем (вестовым часовым углом точки Овна), часовым углом любого светила и прямым восхождением того же светила (см. рис. 6.15) существует зависимость:

В один и тот же момент звездное время (<£) равно вестовому часовому углу светила (f_w) плюс его прямое восхождение (а). Это выражение называется ***основной формулой времени*** (рис. 6.15).
Для расчета часовых углов звезд применяется выражение

= ***S*** - ***a*** *



360°-а* =т * — звездное дополнение, поэтому формула расчета часового угла звезды

Упростим расчеты, заменив вычитание сложением

$t^{тм}$=S +360°-ct *, но

Рис. 6.15 К основной формуле времени

Для повседневной жизни звездное время неудобно, так как вследствие годового движения Солнца, которое отстает ежесуточно от точки Овна на 1 ° или 4 минуты, начало звездных суток в течение года приходится па различные моменты дня и ночи.

S 21 марта, в день весеннего равноденствия, начало звездных суток будет в середине дня, 22 июня — утром, 23 сентября — ночыо, 22 декабря — вечером.

Поэтому звездное время употребляется только в теоретических выводах и в расчетных задачах мореходной астрономии.

Истинные солнечные сутки — промежуток времени между двумя последовательными нижними кульминациями Солнца на одном и том же меридиане.

Истинное солнечное время ($\Gamma_в$) — промежуток времени, протекший от нижней кульминации Солнца до данного момента.

Так как изменение прямого восхождения Солнца (a®) неодинаково в течение года, то продолжительность истинных солнечных суток также неодинакова. Разность между самыми короткими и самыми длинными сутками достигает 51,2 с.

Использовать переменную величину для счета точного времени нельзя. Чтобы получить постоянную единицу времени, введено понятие среднего Солнца (®). ***Среднее Солнце*** — особая фиктивная точка небесной сферы, имеющая равномерное годовое движение по экватору.

Суточное перемещение среднего Солнца по экватору постоянно и равно среднему за год перемещению проекции истинного Солнца на экватор. Меридианы среднего и истинного Солнца располагаются недалеко один от другого, поэтому их кульминации практически мало отличаются по времени.

Средние солнечные сутки — промежуток времени между двумя последовательными нижними кульминациями среднего Солнца.

Среднее время (***T)*** — промежуток времени от момента нижней кульминации среднего Солнца до данного момента.

Среднему времени обязательно приписывается календарная дата.

Поскольку среднее время отсчитывается от полуночной части

меридиана наблюдателя, а часовой угол среднего Солнца — от полуденной части меридиана наблюдателя, то:

$$T = 1\% \pm 12ч,$$

=7+124 = Т ±180°.

Среднее время, в отличие от звездного, выражается только в часовых единицах.

Связь истинного и среднего времени устанавливается ***уравнением времени:***

Л-'w ~ᶻ **w'**

где г) — угол между меридианами среднею и истинного Солнца.

Как звездные, так и средние сутки для наблюдателей, имеющих различные долготы, начинаются в разные моменты.

Для ведения счета времени от меридианов мест с заданными долготами используется местное время.

Местным временем называется среднее ($7'_м$) и звездное ($S_м$) время, считываемое от данного меридиана наблюдателя с конкретной долготой.

Для наблюдателя, находящегося на меридиане Гринвича, местное время будет называться ***гринвичским (всемирным) временем*** С^гр или 7^).

В обобщенном виде зависимость следующая:

^м $^{=7}$гр

Пользоваться в повседневной жизни местным временем очень неудобно, так как на любом движущемся к востоку объекте надо было бы непрерывно переводить стрелки часов вперед, а при движении к западу — назад.

В 1884 году на астрономическом конгрессе была рекомендована предложенная Флемингом система поясных времен, постепенно принятая почти во всех странах мира. В нашей стране — с 1919 года.

Вся Земля разделена на 24 часовых пояса, по 15° долготы в каждом, причем 12 часовых поясов имеют наименование Е, а 12 — W.

Меридианы 0°, 15°, 30° и далее через 15° (до 180°) являются центральными для каждого пояса, а меридианы с долготами 7°30', 22°30' и далее через 15° — границами поясов.

Поясное время ($Г_п$) — среднее местное время центрального меридиана данного часового пояса, принятое на всей территории пояса.

Пояс с центральным меридианом Гринвича (к =0°) считается начальным (или нулевым) и от него идет нумерация поясов к E или W.

Для определения номера пояса необходимо долготу места разделить на 15:

— если остаток от деления < 7,5°, частное от деления равно номеру пояса;

— если остаток от деления > 7,5°, к частному прибавляется 1 и получаем номер пояса.

Пример: X =50° E, N =50:15 = 3(5), N =3 E;

$\boldsymbol{X = 55° E, N = 5515 = 3(10),}$ $\boldsymbol{N}$ =3 + 1 = 4E.

Однако фактические границы часовых поясов, особенно на суше, не всегда совпадают с меридианами, кратными по долготе 7°30'. Они устанавливаются правительствами стран и во многих случаях отклоняются от теоретических, проходя по государственным или административным границам, по рекам, по побережьям и т.п. Некоторые поясные времена имеют собственные названия. Так, большинство стран Западной Европы живут по времени первого восточного пояса, хотя и расположены полностью или частично в нулевом или втором поясах. Это время называется среднеевропейское.

Жители второго восточного пояса и граничащих с ним некоторых районов нашей страны живут по московскому времени.

Свойства поясного времени:

1. Поясное время в соседних поясах отличается на 1 час.
2. Разница поясного времени в любых двух часовых поясах равна разности их номеров.

3. Поясное время любого пояса отличается от гринвичского на величину номера пояса

4. Поясмое время того пояса, по которому установлены часы па судне, называется судовым ($Г_с$).

6.7.2. Служба времени на судне

Служба времени на судне необходима для организации службы и жизни экипажа, решения навигационных задач и ведения судового и машинного журналов с точностью до 1 мин, а при быстро меняющихся ситуаций — до 0,5 мин, что обеспечивается судовыми и наручными часами. Для решения астрономических задач время определяется по хронометру с точностью до 0,5 с, Ведает службой времени на судне один из помощников капитана. Он же непосредственно отвечает за сохранность и правильную эксплуатацию хронометров, палубных и судовых часов, секундомеров.

Служба времени на судне должна предусматривать:

* регулярный прием радиосигналов точного времени для определения поправок и суточных ходов хронометров и палубных часов;
* ведение журнала поправок хронометра;
* своевременный завод хронометров и судовых часов;
* ежедневную проверку судовых часов и регулировку их хода, судовых часов в штурманской рубке и машинном отделении всякий раз при входе в узкость, туман, перед выходом из пор- га и входом в порт, при подходе к сложному для плавания району, в других случаях но необходимости;
* перевод судовых часов при переходе из одного часового пояса в другой и при пересечении демаркационной линии времени (во всех случаях по указанию капитана);
* еженедельную проверку секундомеров по хронометру;
* своевременную сдачу хронометров и других измерителей времени в ЭРНК для проверки, чистки и ремонта.

Поправки хронометра должны определяться ежесуточно по радиосигналам точного времени с точностью до 0,2 с и в одно и то же всемирное время. Суточный ход хронометра выводится ежесуточно по последовательным значениям поправок. При этом

суточный ход не должен превышать 4 с при суточной вариации хода до 0,5 с. Ход секундомеров проверяется по хронометру. Секундомер пригоден к работе, если его ход не превышает 1 с за час. Судовые часы на судне проверяются по сличению с хронометром. На любой момент времени погрешность показаний судовых часов, а также разность показаний часов на мостике и в машинном отделении судна не должна превышать одной минуты.

Система счета времени на судне определяется капитаном, однако во всех случаях часы в радиорубке должны идти по московскому времени, а хронометр — по всемирному.

6.8. Определение координат места судна по светилам

По отношению светил на судне могут быть измерены два навигационных параметра: высота светила и азимут светила (пеленг). В соответствии с измеренными навигационными параметрами разработаны различные способы определения координат места судна, например: высотный, высотно-азимутальный, высотно-разностно-азн- мутальный.

В настоящее время основным, из-за своей наибольшей разработанности и практичности, является высотный способ. Идея этого способа принадлежит американскому капитану Томасу Сомнеру (1807—1876), открывшему в 1837 году круг равных высот. Наиболее удобный способ прокладки на карте или планшете части дуги круга равных высот (высотной линии положения) разработал в 1875 году французский адмирал Марк Сент-Илер.

В соответствии с положениями метода обсерваций алгоритм действий для получения координат места судна (обсервованного места) приведен на рис. 6.16.

6.8.1. Подготовка к обсервации

Определение места судна ио наблюдению светил имеет ограничения по возможности его применения. Эти ограничения связаны с использованием секстана для измерения навигационного параметра.

По особенностям работы с секстаном судоводитель должен одновременно четко видеть и светило, высоту которого он

измеряет, и линию горизонта. Это определяет преобладающие способы определения места судна и время суток их проведения:

* в дневное время — разновременное наблюдение Солнца;
* в дневное время — одновременное наблюдение Солнца и Луны, иногда Венеры;
* в навигационные сумерки — одновременное наблюдение 2-х и более звезд или планет.

Днем астрономическим способом можно определить место производя разновременные наблюдения Солнца. Для этого необходимо последовательно определить две высотные линии положения через промежуток времени, когда азимут Солнца изменится на величину более 30°. При этом надо учитывать следующее:

• элементы первой линии положения вычисляют по счислимым координатам первого наблюдения, а элементы второй линии положения — по счислимым координатам момента второго наблюдения. Вторые координаты вычисляют, пользуясь только методом счисления, от координат, по которым рассчитана первая линия положения;

• построение первой и второй линий положения выполняется из второй счислимой точки. Определенное место судна при таких наблюдениях называют счислимо-обсервованным, так как его точность зависит также и от погрешностей в счислении за время плавания между замерами высот. Средняя квадратическая погрешность (СКП) такого места определяется формулой:

$$M_0 = l/\sin 0 \; \wedge m^1_{nni} + m^2_{m2} + 0\wedge \; K^2_c - l^2,$$

---

1 Далее левая рука работает с микрометрическим винтом, добиваясь наиболее точного совпадения светила с горизонтом, а правая рука осуществляет покачивание секстана, обеспечивая видимое в трубе движение светила по дуге.

6.8. Определение координат по светилам. Подготовка к обсервации



Рис. 6.16. Алгоритм действий для определения координат места судна астрономическим способом

3. В момент точного касания дуги плоскости горизонта (за счет покачивания светила) снять левую руку с микрометрического винта и зафиксировать время по палубным часам или секундомеру (запущенным на заданный момент хронометра).

4. Снять отсчет секстана (ОС) с точностью О, Г.

5. Повторить измерения 3 - 5 раз, замечая моменты по хронометру.

6. Заметить судовое время $Г_c$ и отсчет лага, снять с карты счнс- лимые координаты судна $ф_c$ и $Х_c$ на этот момент, записать ПК и скорость *V*.

1. Определить поправку индекса секстана (можно до наблюдения) и, если позволяют условия, измерить наклонение горизонта наклономером.

6.8.3. Обработка данных наблюдений

За многолетнею историю определения места судна астрономическим способом все необходимые расчеты оптимизированы и структурированы. Структура расчетов формализована на специальном бланке Ш-86. На рисунке 6.17

показана лицевая часть бланка, где расположены пустые таблицы для расчетов до 4-х линий положения (для 4 различных светил).

На рисунке 6.17 на бланке выделены и пронумерованы области бланка, где в указанной последовательности решаются задачи нахождения элементов высотной линии положения.

1 область — занесение исходных данных для обсервации. Здесь фиксируются: судовая дата обсервации (день, месяц и год), счислимые координаты и район плавания, высота глаза наблюдателя над уровнем моря, температура и давление воздуха, скорость судна в узлах, номера но МАЕ наблюдаемых светил. Значение измеренной высоты светила и соответствующий этому момент времени записываются в областях бланка 7 (строка «Отсчет») и 3 (строка *«Т»),* Путевой угол судна — в области 6 (строка «ПУ»).

2 область — решение задачи по определению даты па гринвичском меридиане. Судовое время устанавливается капитаном судна путем назначения удобного для судовой жизни поясного времени (номера часового пояса №). Поэтому время на гринвичском меридиане отличается от судового времени на число часов, равное номеру пояса. По полученному времени на q:>nHBH4CKOM меридиане делают вывод и о дате на нем:

Приб. $\Gamma_{Гр} = \Gamma_c$? N^.

3 область — расчет гринвичского времени измерения высот светил. Суть решения — учет поправки хронометра ***и*.**

4 область — расчет экваториальных координат светил: местного часового угла светила I и склонения светила 5. Алгоритм расчета экваториальных координат рассмотрен в МАЕ.

5 область — расчет горизонтных координат светил: высоты $Л_c$ и азимута A_c. Алгоритм расчета горизонтных координат рассмотрен в МАЕ.

6 область — расчет поправки приведения высот светил к одному зениту. Алгоритм расчета рассмотрен в разделе 6.4.3.

7 область — исправление измеренных высот светил. Алгоритм расчета рассмотрен в разделе 6.4.2.

8 область — расчет переноса линии положения. Расчет элемента высотной линии положения «перенос» производится по формуле:

$$n = h - h_c,$$

где A_c — счислимая высота светила, полученная в области 5, А — исправленная всеми поправка высота светила (приведенная высота — Прив. А), полученная в области 7.

Второй элемент высотной линии положения — азимут светила A_c, рассчитывается в области 5.

9 область — расчет обсервованной широты места судна но высоте Полярной звезды. Алгоритм расчета рассмотрен в МАЕ.

Образец решения представлен на рисунке 6.18. Исходные данные по обсервации следующие:

7 апреля 2009 г. Атлантический океан (утренние сумерки)

Т$_c$ = 431, ф$_c$ =41° 48,7' N, ПУ = 347,4°, е = 5,7м, = 40°32,5' W, ***V***-19,6 узл.,

*$_B$=+12°С, ***и = +5 м*** 00 с, =767 мм, / = -2,6'.

Харис $\Gamma_{хр}$ =7" 13^м 39 ^{е} ОС = 54° 35,6' s = -0,3'

Альдерамин $\Gamma_{хр}$ = Т 19^м 48^е ОС = 52° 54,8' j = -0,3'

Нунки 7*$_{хр}$ = 7^ч 25^м 33^е ОС = 20° 30,8' ^ = +0,0'.

N

20....г. Ф: = в = я

					1 S		Д5)		I линия			
	I линия	II линия	III лин.	IV лин.	т— 1 /		Н---5(0		до			1
5 риб. Г,	1				1 .г		Л»		ад			I - I 1
I⁴ Е-	1				1 Фс				Tip)			1 1
Лриб. Гц	1				190°+(х ~ <pc.				ад		ДУ)	I 1
:Дата	_ 1				▪ ^ ▪				ЦА)		S(A)	1
• Т |				1	! "с						ДА)	1 ■
и 1					! 6				II линия			
■ 1 V					1 1 1				до			1 1
. . —					1 1 X				ад			1 1
I v"					!				Д/>)			1 1
! Дзг					90° + (х - ф;				ад		Ч у)	1 1
I 'гр					1 ^				1\А)		S(A)	1 1
W +					!						ДЛ)	^ 1
1					! «				III линия			1
! т*					1 1 '				до			1 1

{ 'w					1 1 x				S(x)			I 1
! 'e					\ 1 Фс				Пр)			1 1
! д					[9o°+(.г~фс:				ад		ад	1 1
1 5Г					! А				ЦА)		S(A)	1 1
1 Д5					!						ДА)	1 1
1 8					! »				IV линия |			1
|"Отсчет					1 1 t				ДО			1 1
					1 1 X				ад			1 1
|Изм. А					1 !				m			1 1
1 &Jij					|90° + (x ~ фс] 1				ад		ад	1 1
(вид. А					! А <				ЦЛ)		S(A)	1 1
Поправки					'чЗ						ДЛ)	1 J
Поправки					; Полярная		Г"	I линия	II линия	III линия	1 IV линия	
Поправки					! j I попр.		I A круг.				1	
j Ист. Л					1II попр.		! ПУ					
1 ЛЛ-					; III попр.		!/1-ПУ				1 1	
|Прив. Л					; X		1 • ДА 1				1	
i				……	|Прив. А		Д7"				1	
j Л - Ас \ш ……				……	i Фо		V _ ДАг_	— · —	· __ ,		/	

Рис. 6 17. Бланк для расчетов высотных линий положения Ш-86 (лицевая сторона)

	♦100	* 151	*[40		5	N 38° 15.8'	Ц5)	68663				
	1 линия	11 линия	III лпння	IV линия	*1*	W 46°41.8'	*S(t)*	3275	Д')	71240		
пр./;					*X*	N 48°59.3'	*Цх)*	71938	Яг)	3659		
№.					< р	N 41°48.7'			*Т{р)*	67581		
ПРТ т					*Y*	97° 10.6'				18067	ЦП	88723
Дата	7.04	7.04	7.04		*А с*	NW79°49.7 '		2802"	*ПА)*	85648	*S(А)*	15060
Т					*К*	54°30.6'					ДА)	73663
и					5	N 62°37.2'	7(5)	76440				
′т	7:18:39	7:24:48	7:30:33		*1*	Е 53°19.9'	*S(l)*	4478	**до**	73288		
h	300"') 12'	300°41.2"	300°41.2		*X*	N 72"48.9'	*Т[х)*	80918	*S(x)*	10590		
Д,/	4°40.5'	6°13.0'	7°39.5'		Ч >	N41-48.7'			*Пр)*	62690		
V					*У*	121°00.2 '			5(Ю	5762	*ПУ)*	75148
Ч	305°21.7'	306°54.2"	308°20.7 '		*А с*	NE37°36.8'		37.6°	Д.4)	68460	*S(А)*	2024
X	40°32.5'	4<Г32.5'	40-32.5'		*К*	52°48.8'					*ПІ >)*	73124
'«	264"49.2'	266°21.7'	267-48.2 '		8	S 26° 17. Г	715)	64598				
*1**	141°52.6'	40» 18.4'	76°02.Г		*t*	Е 16°09.7"	ЗД	350	711/)	59967		
tw	46°41.8'	306"40.1	343°50.3 '		*X*	S 27°12.8'	*Дх)*	64948	*S(x)*	101 9		
'Л-		53"19.9'	1б°09.7'		< Р	N 41°48.7'			*Т(р)*	58948		
Д					*Y*	159°01.5 '			*S(Y)*	595	*ПУ)*	62397
5г					*А с*	SEI5°25.8'		164.6°	*Т[А)*	59543	*S(А)*	319
AS					*К*	20° 16.8'					ДЛ)	62078
5	N38°15.8	N62°37.2 "	N26" 17.1		5		Д6)					
Отсч с|	54°35.6'	52°54.8'	20°30.8'		г		ЗД		**до**			
i 1 л	-2.9'	-2.9'	-2.6'		*I*		*Т{ х)*		ад			
Изм. Л	54°32.7'	52°51.9'	20°282'		Ф				*7\р)*			
АЛ,	4.2'	-4.2'	-4.2'		*У*				•ЯП		ДУ)	
Вид. Л	54°28.5'	52°47.7"	20°24,0'		*К*				*ПА)*		ЗД	
<4	-0.7'	-0.7'	-2.6'		*К*						ДЛ)	
ДЛ,	0.0	0.0'	0.0'		Малярная		1 линия	11 линия	III линия	IV линия		
$ДЛ_а$	0.0'	0.0'	0.0'		1	А	280.2°	37.6°				
Ист. Л	54°27 8'	52°47.0'	20°21,4'		II	ПУ	347.4°	347.4°				
ДЛ,	+ 1.5'	и **1**.2'			III	КУ	292.8°	50.2°				
Пр. *h*	54°29.3'	52°48.2'			I	%	+0.13'	+0.2 Г				
К	54°30.6"	52°48 8'	20° 16.8'		*h*	А 7'	11.9	5.7				
$А - А_с$	-1.3'	-0.6'	+4.6'		о	ДЛ,	+1.5'	+ 12'				

Рис. 6.18. Образец решения на бланке Ш-86

6.8. Определение координат по светилам. Прокладка высотной линии

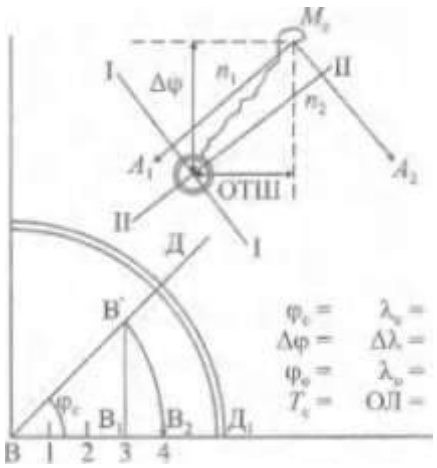


Рис. 6. IV. Прокладка высотных линий положения ни бланке Ш-86

погрешностей измерения высот светил и величины их корреляционной связи.

Точность обсервации оценивается СКП M_{T_y}

6.8. Определение координат по светилам. Прокладка высотной линии

СКП измеряется в милях и является радиусом крута, в котором находится место судна с вероятностью близкой к 68%.

Для самого простого случая — определения места судна по двум линиям положения — СКП рассчитывается по следующей формуле:

M_0, мили =1 /sin9 $^{+m}$*1n2'*

где 9 — острый угол пересечения линий положения; $т_т$ — СКП линии положения. Для высотной линии положения тождественна СКП измерения высоты светила секстаном.

Время обсервации определяют следующим образом: точное гринвичское время последней линии положения округляется до минуты и переводится в судовое время.

Для рассмотренного примера точное гринвичское время 3-й линии положения 7:30:33, округленное — 7:31. На судне время установлено по 3 западному часовому поясу, поэтому T_Q обсервации — 4:31.

Образец оформления обратной стороны бланка представлен на рисунке 6.20.

На правой стороне судового журнала делается запись об обсервации. Образец записи по данным рассматриваемого примеры следующий:

04	31	ол = 50,7, Харис (№100), ОС = 54°35,6', ***T*** = $7^м$ $13^м$ $39^е$, л = -0,3';
–	–	Альдерамин (№151), ОС = 52°54,8', $Г_{хр}$ = ***Г*** $19^м$ $48^е$, ***s*** = -0,3';
–	–	Нунки (№140), ОС = 20°30,8', $Г_{хр}$ = $7^ч$ $25^м$ $33^е$, ***s*** = 0,0'; ***i*** = -2,6',
–	–	***u*** = $+5^м$ $00^е$, $г_в$ =+12°С, $B_в$ = 767мм, ***e*** = 5,7 м, m_h = 1,0'
05	02	На 04.31 по звездам $ср_0$ = 41°45,4' N, $Я._0$ = 40° 30,2' W, M_0 = 0,8
–	–	мили, С= 153° — 3,7 мили

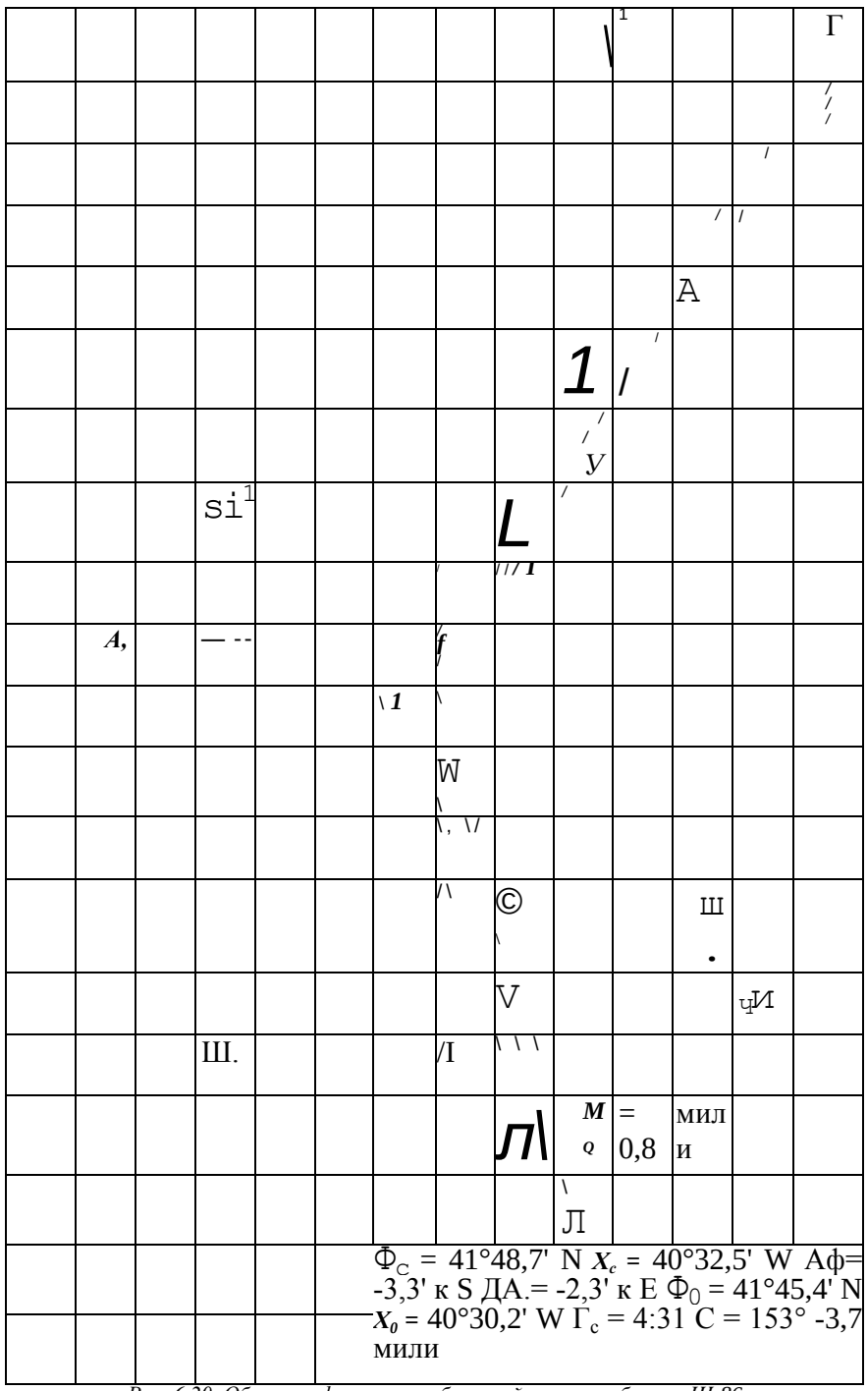


Рис. 6.20. Образец оформления обратной стороны бланка Ш-86

6.9. Определение поправки курсоуказателя

Определение поправки курсоуказателя основано на сравнении истинного и компасного направлений, измеренные в один момент на один и тот же ориентир.[27.2]

ДК = ИП - КП.

Если ориентиром служит небесное светило, то задача определения поправки решается следующим образом — надо измерить компасный пеленг на светило и вычислить для этого же момента его азимут. Вычисление по приведенной выше формуле дает искомый результат, учитывая, что $А_с$ = ИП.

В практике мореплавания используют следующие способы:

- пеленгование светила на произвольном азимуте;
- пеленгование восхода (захода) Солнца;
- пеленгование Полярной звезды.

6.9.1. Определение поправки курсоуказателя по пеленгованию светила на произвольном азимуте

Порядок действий следующий:

1. На намеченное время определения поправки компаса с помощью звездного глобуса подобрать светило с высотой не более 15° на носовых или кормовых курсовых углах.
2. Проверить пеленгатор, определить поправку хронометра.
3. Измерить в быстрой последовательности серию л-пеленгов (3...5 измерений) на светило, зафиксировав моменты каждого замера с точностью до 3 секунд.
4. Рассчитать: $КП_{ср}$ = £КП,. > « $^{T}c_{P}$ = Z ^{T}i ' ^{n}-
5. Записать счислимые координаты судна на момент $Т_{ср}$.
6. Решить на бланке Ш-86 задачу нахождения Ас.
7. Рассчитать поправку компаса ДК (ДСКУ) - $А_ч$ $КП_{ср}$.

6.9.2. Определение поправки курсоуказателя по восходу (заходу) Солнца

Это сравнительно простой способ определения поправки курсоуказателя, он должен рассматриваться как приближенный, так как

берегся только один пеленг Солнца и не представляется возможным выявить промах, а также из-за низкой точности пеленгования светила.

6.9. Определение поправки курсоуказателя по Полярной звезде

Порядок действий:

1. Пеленговать появление верхнего края Солнца над линией горизонта при восходе или последний луч Солнца при заходе, зафиксировать Г,-., (р $_{с}$ и X $_{Q}$.

2. Рассчитать $T_{п}$, и с помощью МАЕ определить склонение Солнца.

3. По табл. 3.37 МТ-2000 по склонению и широте места выбрать азимут в полукруговом счете в момент восхода (захода) Солнца. Первая буква наименования азимута одноименна с широтой, вторая — Е при восходе и W при заходе.

4. Азимут перевести в круговой счет.

5. Рассчитать поправку компаса ДК (ДСКУ) = Ас - КП.

6.9.3. Определение поправки курсоуказателя но Полярной звезде

При плавании в малых северных широтах удобным объектом для определения поправки компаса является Полярная звезда, азимуты которой меняются незначительно и находятся в пределах от О до 1° в широтах до 35^{е} и до 2,5° в широтах до 70°.

Определение поправки компаса по Полярной возможно в широтах до 15° при непосредственном пеленговании светила, в широтах до 65° — при использовании отражательного зеркала пеленгатора.

Для расчета азимута Полярной звезды в МАЕ и МТ-2000 составлена таблица «Азимут Полярной», аргументами для входа в которую являются счислимая широта и местный часовой угол точки Овна.

Порядок действий:

1. Подготовить к работе визуальный пеленгатор.

2. Измерить серию (3—5) пеленгов на Полярную звезду, одновременно фиксируя моменты времени. Вследствие медленного изменения азимута Полярной звезды время можно фиксировать по судовым часам.

3. Записать счислимые координаты судна на момент пеленгования.

4. Рассчитать осредненный пеленг на Полярную звезду:
$КП_{ср}$=£КП ./„.
5. С помощью МАЕ рассчитать местный часовой угол точки Овна.
6. По аргументам: широта и местный часовой угол точки Овна войти в таблицу «Азимуг Полярной» и выбрать азимут Полярной в четвертном счете.
7. Азимут перевести в круговой счет и определить поправку компаса.

6.10. Оценка естественной освещенности от Солнца

В зависимости от расположения Солнца на небосводе различают темное время суток (ночь), светлое время суток (день) и сумерки.

День — период времени между моментом восхода и моментом захода Солнца.

Правила и алгоритм расчета момента восхода (захода) Солнца рассмотрены в МАЕ.

Сумерки — период суток, когда Солнце находится под горизонтом, а поверхность Земли освещается солнечным светом, рассеянным и отраженным верхними слоями атмосферы. В зависимости от высоты Солнца под горизонтом различают гражданские, навигационные и астрономические сумерки (рис. 6.21).



Рис. 6.21. Гражданские и навигационные сумерки перед восходом Солнца

Гражданские сумерки — промежуток времени от видимого захода верхнего края Солнца до снижения его центра под горизонт на 6° (утром — от снижения Солнца на 6° до восхода). В этот период еще можно наблюдать и пеленговать береговые ориентиры. К концу гражданских сумерек (вечером) появляются наиболее яркие звезды и планеты, а к началу их (утром) исчезают менее яркие звезды.

Навигационные сумерки — промежуюк времени от момента снижения центра Солнца под горизонт на 6° до момента соответствующего снижения центра Солнца на 12° (утром от снижения на 12° до снижения на 6°). В течение этого периода видна линия горизонта и наблюдаются главные навигационные звезды.

Астрономические сумерки — промежуток времени от момента снижения центра Солнца под горизонт на 12° до момента соответствующего снижения центра Солнца на 18° (утром от снижения на 18° до снижения на 12°). В этот период времени хорошо видны все звезды, но линию горизонта уже не видно.

После конца астрономических сумерек наступает полная темнота — ночь.

Раздел 7. Навигационное оборудование судов и средства связи

7.1. Конвенционные и национальные требовании к навигационному оборудованию судов

Перспективы развития средств и методов навигации определяются исходя из

— требований к точности выработки навигационных параметров при решении задач судовождения;

— национальных планов развития технических средств навигации;

— резолюций ИМО но конвенционному оборудованию судов.

С 1 июля 2002 г. вступили в силу поправки к МК СОЛАС-74, определяющие состав обязательного навигационного оборудования судов различной валовой вместимости и назначения. Среди оборудования, впервые требуемого к установке как обязательного или соответствующего новым стандартам, следует выделить следующие приборы: приемник глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС); радиолокационный отражатель, позволяющий его обнаружить судам, использующим РЛС диапазона 3 или 10 см; система для приема звуковых сигналов; средство электронной радиолокационной прокладки (СЭП-ЕРА); устройство для передачи информации о курсе; средство автосопровождения радиолокационных целей (САС-АТА); автоматическая идентификационная (информационная) система (АИС); средство автоматического управления по курсу или траектории и др. Установка электронной картографической навигационной

информационной системы (ЭКНИС) не является обязательной, но она может быть использована (при выполнении определенных требований) для планирования и отображения маршрута судна на протяжении предполагаемого рейса и осуществления исполнительной прокладки.

Наряду с международными требованиями к навигационному оборудованию судов действуют национальные, определяемые ***Правилами по оборудованию морских судов Российского морского регистра судоходства*** (РМРС, далее — Правила). Эти Правила постоянно корректируются в связи с принятием поправок к действующим международным документам, излагаемым в резолюциях ИМО и циркулярах Комитета ИМО по безопасности на море.

Состав навигационных приборов, устройств и инструментов (согласно Правилам), которые должны быть установлены на судне или которыми должно быть снабжено судно, определяется в зависимости от его валовой вместимости с учетом районов плавания и назначения судна в соответствии с таблицей 7.1.

Таблица 7.1. Состав навигационного оборудования судов различной валовой вместимости

Таблица 7.1. Состав навигационного оборудования судов различной валовой вместимости

(начало) (продолжение)

№ п/п	Навигационное оборудование	Количество для судов валовой вместимостью						
		<150	>150	>300	£500	>3000	>10000	>50000
1	Компас магнитный основной	1	1	1	1	1	1	1
2	Компас магнитный запасной	–	–	–	–	–	–	–
3	Прием сигналов от спутниковой радионавигационной системы	1	1	1	1	1	1	1
4	Радиолокационная станция с ср	1	1	1	1	1	1	1
4.1	электронной прокладки (СЭП)			1				
4.2	автосопровождения (САС)	–	–	–	1	2	1	1
4.3	автоматической радиолокационной прокладки (САРП)						1	1
5	Устройство дистанционной передачи магнитного курса[2]			1[3]				
6	Устройство дистанционной передачи курса[4]			1[6]				
7	Компас гироскопический[5]	–	–	–	1	1	1	1
8	Эхолот	–	–	1	1	1	1	1

' Включая

оптическа

[3] Испол

система и

и

[4] Если тр

[2] Не требуется, если на судне установлен гироскопический компас или устройство дистанционной передачи курса, обеспечивающие передачу информации о курсе в оборудование, предусмотренное пунктами 4, 4 . 1 , 1 1 таблицы

[3] Должна обеспечиваться передача информации о курсе в оборудование, предусмотренное пунктами 4, 4.1, 11 таблицы

[4] Не требуется, если на судне установлен гироскопический компас или устройство дистанционной передачи магнитного курса, обеспечивающие передачу информации о курсе в оборудование, предусмотренное пунктами 4, 4.1, II таблицы

Должна обеспечиваться передача информации о курсе в оборудование, предусмотренное пунктами 4,4.2, 4.3, 11 таблицы, а также передача визуальной информации о курсе на аварийный пост управления рулем. Визуальная информация о курсе на аварийном посту управления рулем должна обеспечиваться репитером гирокомпаса

Таблица **7./.** *Состав навигационного оборудования судов различной вачовой вместимости*

(продолжение)

№ п/п	Навигационное оборудование	Количество для судов валовой вместимостью						
		<150	£150	>300	£500	>3000	£10000	>50000
9	Лаг	–	–	1	1	1	1	1
10	Лаг абсолютный[6]							1
11	Аппаратура универсальной автоматической идентификационной системы (АИС)	–	–	I[7]	1	1	1	1
12	Система управления курсом или траекторией судна						1	1
13	Измеритель скорости поворота							1
14	Система приема внешних звуковых сигналов[8]	1	I	1	1	1	1	1
15	Регистратор данных рейса[9]	–	–	–	–	1	1	1
16	Электронная картографическая навигационно-информационная система (ЭКНИС)[10]	–	1	1	1	1	1	1

6

Измерение скорости и пройденного расстояния относительно грунта должно обеспечиваться в продольном и поперечном направлениях

Не требуется на грузовых судах, не совершающих международных рейсов [1,]

Требуется на судах с закрытым ходовым мостиком и судах ОВНМ

[9] Пассажирские суда, совершающие международные рейсы, должны быть оборудованы регистратором данных рейса независимо от размера

Не требуется при наличии на судне откорректированных бумажных морских навигационных карт для выполнения предварительной и исполнительной прокладок на протяжении предполагаемого рейса

Таблица **7.***1. Состав навигационного оборудования судов различной валовой вместимости*

(окончание)

№ п/п	Навигационное оборудование	Количество для судов валовой вместимостью						
		<150	>150'	>300'	>500	>3000	>10000	>50000
17 17.1	Индикаторы: углового положения пера руля	–	–		1	1	1	1
17.2	частоты вращения, усилия и направления упора гребного винта	–	–	–	1	1	1	1
17.3	шага и режима работы винта (винтов) регулируемого шага[11]	–	–	–	1	1	1	1
17.4	усилия и направления упора подруливающего устройства (устройств)[12]	–	–	–	1	1	1	1
18	Радиолокационный отражатель[13]	17						

В дополнение к требованиям, изложенным в табл. 7.1, рекомендуется оборудовать суда:

— системой единого времени;

— интегрированной навигационной системой (суда валовой вместимостью более 10000);

[11] Устанавливается при наличии винта (винтов) регулируемого шага

[12] Устанавливается при наличии подруливающего устройства (устройств)

[13] Не требуется, если эффективная площадь рассеяния судна достаточна для его обнаружения с помощью радиолокационной станции в диапазонах 9 и 3 ГГц (длина волны — 3 и 10 см соответственно)

— измерителем скорости поворота (суда с носовым расположением мостика валовой вместимостью менее 50000, а также суда, оборудованные интегрированной навигационной системой);

—радиомаячной установкой (суда, имеющие вертолетное обеспечение);

— электронной каргофафической навигационно-информационной системой (ЭКНИС).

7.2. Куреоуказатели

В соответствии с требованиями пп. 2.1.1 и 2.1.2 правила 19 главы V МК СОJ1АС-74 все суда, независимо от размера, должны иметь магнитный компас, у которого уничтожена девиация и определены се остаточные значения, или другое средство, независимое от любого источника электроэнергии, чтобы определять курс и представлять его показания на главный пост управления рулем; rie- лорус или пелентаторное устройство, также независимое от любого источника электроэнергии, чтобы брать пеленги по дуге горизонта в 3600.

Суда валовой вместимостью 150 и более и пассажирские суда независимо от размера в дополнение к вышеуказанным курсоуказа- гслям должны иметь запасной магнитный компас, а для судов валовой вместимостью 500 и более требуется установка гирокомпаса с репитером или другого средства для определения и отображения курса немагнитными средствами и передачи информации о курсе для ввода в другое оборудование.

Основные эксплуатационные требования к магнитным компасам и гирокомпасам согласно Правилам.

* ***Магнитный компас*** должен обеспечивать указание курса с точностью:

* ±1° — на ходу судна при отсутствии качки;
* ± 5° — при качке во всех направлениях до ± 22,5° с периодом 6... 15 с.

Картушка магнитного компаса должна обеспечивать возможность снятия отсчета с точностью до 0,5°. Цена деления картушки должна быть не более 1 Застой картушки при горизонтальной со-

ставляющей индукции магнитного поля Н, мкТл, в месте установки компаса и температуре окружающего воздуха 20±3 °С не должен превышать (3/Н)° при отклонении картушки от магнитного меридиана на ±2°.

Магнитный компас должен иметь устройство для компенсации полукруговой, четвертной, креновой и широтной девиации. Значения остаточной девиации не должны превышать ±3° для основного магнитного компаса и ±5° для запасного.

Основной компас должен быть снабжен пеленгатором, который должен обеспечивать пеленгование видимых с судна предметов и небесных светил с точностью снятия отсчета ±0,25°.

Магнитный компас с электрической дистанционной передачей показаний должен удовлетворять веем вышеперечисленным требованиям и, кроме того, обеспечивать указание курса на репитерах. В качестве чувствительного элемента у него может быть использована магнитная система основного магнитного компаса или специальные магнитные чувствительные элементы.

Устройство дистанционной передачи магнитного курса должно включать в себя устройство для компенсации девиации, включая и креновую, в следующих пределах:

— вертикальная составляющая индукции магнитного поля судна (вызывающей креновую девиацию): до ±75 мкТл;

— коэффициент ***A:*** до ±3°;

— коэффициент ***B:*** до ±(720/***H)*** °\

— коэффициент С: до ±(720/Я)°;

— коэффициент ***D:*** до ±7°;

— коэффициент Е: до ±3°,

где Н — горизонтальная составляющая вектора индукции магнитного поля в месте установки компаса.

Датчик и вся система дистанционной электрической передачи показаний магнитного компаса должны оставаться работоспособными при следующих изменениях движения судна:

— циркуляции при угловой скорости до 67с;

— рыскании с периодом 10...20 с и наибольшим отклонением от курса на ±5°.

При значении горизонтальной составляющей индукции магнитного поля Земли в 18 мкНт и окружающих условиях,

имеющихся на судне, должны обеспечиваться следующие характеристики:

* статическая погрешность показаний курса не должна превышать ±1°;
* динамическая погрешность показаний курса и выходных данных при различных условиях волнения моря и качки судна не должна превышать ±1,5° дополнительно к указанной выше статической погрешности;
* периоды изменения динамической погрешности не должны превышать интервалов времени в 30 с;
* застой следящей системы не должен превышать ±1,5° при повороте чувствительного элемента со скоростью 20°/с.

Расхождение в показаниях репитеров и чувствительного элемента магнитного компаса с дистанционной передачей показаний не должно превышать 1°. Должна быть предусмотрена звуковая сигнализация о выходе из строя следящей системы.

Шлюпочный магнитный компас должен отвечать следующим требованиям:

* цена деления картушки компаса должна быть 1 2° и не более 5° в зависимости от диаметра картушки;
* застой картушки компаса при горизонтальной составляющей индукции магнитного поля Н, мкТл, в месте установки компаса и температуре окружающего воздуха 20±3 °С не должен превышать (9/Н)°;
* должно быть предусмотрено соответствующее освещение картушки;
* должно быть предусмотрено устройство для крепления компаса на шлюпке и футляр для хранения;
* диаметр картушки должен быть достаточным для нормального считывания показаний.

* ***Гирокомпас***, установленный на горизонтальном и неподвижном основании в широтах до 60°, должен отвечать следующим техническим требованиям:

* время приведения гирокомпаса в меридиан — не более 6 ч;
* установившаяся погрешность показаний на любом курсе должна быть в пределах ±0,75°хсеканс широты, при этом среднее квадратическое значение разностей между

отдельными отсчетами курса и средним значением курса должно быть менее чем 0,25°хсеканс широты;

* погрешность показаний от пуска к пуску должна быть в пределах 0,25°хсеканс широты;
* скорость отработки следящей системы г ирокомпаса — не менее 6%.

Гирокомпас, установленный на судне в условиях его эксплуат ации в широтах до 60°, должен отвечать следующим техническим требованиям:

* время приведения гирокомпаса в меридиан при бортовой и килевой гармонической качках до 5° с периодом от 6 до 15 с и при максимальном ускорении 0,22 м/с^3 должно быть не более 6 ч;
* погрешность показаний основною компаса в эксплуатационных условиях с учетом изменений параметров судовой сети, а также возможных изменений магнитных полей на судне должна быть в пределах ±10°хсеканс географической широты;
* погрешность показаний, обусловленная быстрым изменением скорости судна на 20 уз, не должна превышать ***±2°;***
* погрешность показаний, обусловленная быстрым изменением курса судна на 180° при скорости до 20 уз, не должна превышать ±3°;
* остаточная погрешность показаний после коррекции влияния скорости, курса и, при необходимости, широты при постоянной скорости до 20 уз не должна превышать 0,25°хссканс широты;
* погрешность показаний, обусловленная бортовой качкой до 20°, килевой качкой до 10° и рысканьем судна до 5° с периодом от 6 до 15с при максимальном горизонтальном ускорении не более 1 м/с", не должна превышать 1°хсеканс широты;
* расхождения в показаниях репитеров и основного прибора гирокомпаса не должны превышать ±0,5°.

В комплекте гирокомпаса должен быть предусмотрен курсограф с обеспечением записи курса по времени с точностью ±1%, а

также корректор для корректировки показаний компаса по скорости судна и широте.

Резолюцией ИМО А.821(19) от 23 ноября 1995 г. определены эксплуатационные требования к *гирокомпасам высокоскоростных судов.* Существенные отличия эксплуатационных требований этой резолюции по сравнению с резолюцией А.424 (X) состоят в следующем:

— требования предназначены для гирокомпасов, устанавливаемых на высокоскоростных судах, максимальные скорости которых достигают 3...70 уз;

— диапазон широт плавания расширен от 700 N до 700 S; быстродействие системы передачи курса гирокомпаса должно быть не менее 20%;

— время прихода гирокомпаса в меридиан должно быть в широтах до 70° менее 6 ч;

— должен быть сигнал о готовности гирокомпаса к использованию;

— максимальная ошибка, вызванная быстрым изменением скорости судна (при скорости до 70 уз), не должна превышать ±2°; ошибка, вызванная быстрым изменением курса судна, с любого направления на 180° при максимальной угловой скорости поворота 207с и скорости судна ***v*** - 70 уз не должна превышать ±3°;

— гирокомпас должен быть непрерывно обеспечен электропитанием.

Эксплуатационные требования для гирокомпасов, которые устанавливаются на судах со скоростью движения менее 20 уз, определяются резолюцией А.424(X1). Эксплуатационные требования к гирокомпасам, которые устанавливаются на судах, скорости которых больше 20 уз, но менее 30 уз, также определяются резолюцией А.424(X1). Расширение области применения резолюции А.424(X1) на указанные суда было выполнено резолюцией А.821(19). Следовательно, точность указаний гирокомпаса, при маневрировании судна на скорости 30 уз в широтах до 60°, не должна превышагь значений, указанных в резолюции А.424(X1).

7.3. Измерители скорости и пройденного расстояния

В соответствии с п. 2.3.4 главы V МК СОЛАС-74 все суда валовой вместимостью 300 и более и пассажирские суда независимо от размера должны иметь лаг или иное средство для измерения и индикации скорости и пройденного расстояния относительно воды.

Устройство для измерения и индикации скорости и пройденного расстояния или другое средство указания скорости и пройденного расстояния относительно грунта в прямом и поперечном направлениях обязательно для установки на судах валовой вместимостью 50000 и более.

Рекомендации по новым эксплуатационным требованиям к устройствам для измерения и индикации скорости и пройденного расстояния были приняты 23 ноября 1995 г. резолюцией ИМО А.834(19). Основные отличия эксплуатационных требований:

— лат должен измерять скорость относительно воды или фунта, дополнительно может предоставляться информация о перемещениях судна помимо движения вперед по продольной оси;

— диапазон измеряемых скоростей переднего хода — от нулевого значения до максимальной скорости судна при глубине под килем более трех метров;

— если лаг имеет возможность указывать иные скорости кроме продольной, то должно быть предусмотрено указание скоростей относительно воды в продольном и поперечном направлениях и дополнительно может быть предусмотрено указание скоростей в продольном и поперечном направлениях движения судна относительно грунта;

— если судно не испытывает влияния мелководья, ветра, течения и прилива, то погрешность индицирования скорости не должна превышать 2% скорости судна или 0,2 уз, смотря по тому, что больше.

Основные требования Правил по оборудованию судов РМРС, касающиеся лагов, приведены ниже.

Лаг должен нормально функционировать на всех скоростях переднего хода судна, вплоть до максимальной, начиная со следующих глубин под килем судна:

* 3 м — для лагов, измеряющих скорость и пройденное расстояние относительно воды;
* 2 м — для лагов, измеряющих скорость и пройденное расстояние относительно грунта.

Начальная чувствительность лага должна быть не более 0,1 уз.

Погрешность (Зл) измерения лагом скорости, при условии, что судно свободно от влияния эффектов мелководья, ветра, течения, а также прилива и отлива, не должна при нормальном законе распределения превышать следующих значений:

* ±2% от действительной скорости судна или ±0,2 уз, в зависимости от того, что больше — для представления информации в цифровые репитеры и трансляционные устройства;

* ±2,5% от действительной скорости судна или ±0,25 уз, в зависимости от того, что больше — для представления информации в аналоговые репитеры.

Погрешность измерения лагом пройденного расстояния, при условии, что судно свободно от влияния эффектов мелководья, ветра, течения, а также прилива и отлива, не должна превышать ±2% от действительного расстояния, пройденного судном в течение одного часа, или ±0,2 мили на каждый час плавания, в зависимости от того, что больше.

Эксплуатационно-технические характеристики лага не должны ухудшаться при бортовой качке судна до ±10° и килевой качке до ±5°.

В Правилах также формулируются конструктивные требования к лагам.

7.4. Измерители глубнн

Согласно п. 2.3.1 правила 19 МК СОЛАС-74 эхолот или иное электронное средство измерения и представления глубины под килем должны иметь все суда валовой вместимостью 300 и более и пассажирские суда независимо от размеров.

Основные требования к эхолотам согласно Правилам оборудования морских судов РМРС заключаются в следующем.

Эхолот должен функционировать на всех скоростях переднего хода судна от 0 до 30 уз, в условиях сильной аэрации воды, ледяной и снежной шуги, колотого и битого льда, в районах с резко меняющимся рельефом дна, скалистым, песчаным и илистым грунтом.

Эхолот должен обеспечивать измерение глубин под вибратором в диапазоне от 1 до 200 м и иметь два диапазона глубин: 1...20 м и 1...200 м. Частота следования зондирующих импульсов должна быть не менее 36 имп/мин на шкале больших глубин.

Допустимые значения погрешности измерения глубин, при скорости распространения звука в воде C =1500, не должны превышать:

* ±0,5 м на шкале малых глубин или ±2,5% от измеряемой глубины, в зависимости от того, что больше;
* ±5,0 м на шкале больших глубин или ±2,5% от измеряемой глубины, в зависимости от того, что больше.

Эксплуатационно-технические характеристики эхолота не должны ухудшаться при бортовой качке судна до +10° и килевой качке до ±5°.

Допускаются отдельные пропуски показаний при бортовой качке больше 10° и/или килевой качке больше 5°, а также сильно наклонном профиле дна (свыше 15°) или при скалистом трунте.

Конструкция эхолота должна обеспечивать представление информации о глубине одновременно в двух видах:

* в графической форме, отображающей профиль глубин на пройденном судном пути;
* в цифровой форме, отображающей текущую глубину.

Эхолот должен обеспечивать звуковую и световую сигнализацию о выходе судна па заданную глубину. Возможность ручной установки заданной глубины должна обеспечиваться плавно в диапазоне от 1 до 100 м или дискретно (5, 50, 100 м).

Устройство регистрации эхолота должно обеспечивать заттись информации о глубине с отметками времени за предыдущие 12 часов При этом должна быть обеспечена возможность восстановления зарегистрированной информации в береговых условиях.

Включение эхолота должно производиться одной манипуляцией.

Время пуска эхолота не должно превышать 30 с.

7.5. Присмоиндикаторы спутниковых н радионавигационных систем

Согласно п. 2.1.6 правила 19 МК СОЛАС-74 все суда, независимо от размера, должны иметь приемник глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС) или другое средство, пригодное для использования в любое время в течение предполагаемого рейса, для определения текущих координат.

Своей резолюцией А.819(19) от 23 ноября 1995 т. Ассамблея ИМО утвердила систему GPS как часть Всемирной радионавигационной системы (ВРИС) и Рекомендации по эксплуатационным требованиям к судовому приемному оборудованию.

Глобальная система CPS необходима для определения местоположения, скорости и времени с использованием космических средств. Ге приемное оборудование предназначено для использования в навигационных целях на судах со скоростью не более 50 уз.

Приемник GPS должен удовлетворять следующим минимальным эксплуатационно-техническим требованиям:

— Обеспечивать прием и обработку сигналов в стандартном режиме (SPSJ.

— Обеспечивать информацию о широте и долготе местоположения в координатах Всемирной геодезической системы (WGS **84).**

— Выдавать время обсерваций во Всемирном координированном времени (UTC).

— Иметь точность определения координат места в статическом режиме работы в пределах 100 м для вероятности 0,95 и геометрического фактора ухудшения точности определения двухмерных координат (HDOP) = 4 (или трехмерных координат (PDOP) = 6).

— Иметь точность определения координат места в динамическом режиме работы в пределах 45 м для вероятности 0,95 и HDOP = 4 (или PDOP = 6).

— Точность определения координат в статическом и динамическом режимах работы при приеме и обработке сигналов дифференциальных поправок должна быть в пределах 10 м для вероятности 0,95.

— Обеспечивать расчет обсервованных координат и выдачу данных на дисплей и в другие радио- и навигационные устройства с дискретностью не более 2 с. Минимальное разрешение отображаемых географических координат (широты, долготы) должно быть до 0,001 мин.

— После включения в режим «работа» должна быть обеспечена возможность получения первого отсчета координат с требуемой точностью в течение:

* 30 мин при отсутствии в памяти лриемоиндикатора соответствующей базы данных;
* 5 мин при наличии в памяти проемоиндикатора соответствующей базы данных.

— Должен выполнять повторный поиск сигналов и расчет обсервованных координат с требуемой точностью:

* в пределах 5 мин, если без прекращения подачи питающего напряжения прием сигналов прерывался на период до 24 ч;
* в пределах 2 мин, если подача питающего напряжения прерывалась на время до 60 с.

— Оборудование должно обеспечивать предупреждение о невозможности определения координат или индикацию в пределах 5 с, если:

* величина геометрического фактора ухудшения точности определения двухмерных координат превысила установленный предел;
* новые координаты рассчитаны за время, превышающее 2 с.

В этих случаях, до восстановления нормальной работы, на дисплее должны отображаться время и координаты последней обсервации с визуальной индикацией причины прекращения обсерваций.

— Обеспечивать индикацию дифференциального режима работы в случае:

* приема сигналов дифференциальных поправок;
* использования дифференциальных поправок в отображаемых координатах местоположения судна.

В настоящее время в мире насчитывается более 200 фирм, занимающихся разработкой и производством НАП спутниковых навигационных систем. Наибольшую известность получили образцы фирм: Trimble, Garrnin (США), Furuno (Япония), Sersel (Франция). Среди отечественных производителей широкую известность получили НАП фирм НАВИС, РОТВ.

Необходимость удовлетворения повышенных требований к точности местоопределения судов потребовало в ряде случаев разработки принципиально новых систем радионавигации, Это касается в первую очередь:

* обеспечения безопасности плавания по внутренним водным путям, в узкостях, на акваториях портов и на подходах к ним;
* управления движением судов;
* установки плавучих средств навигационного оборудования:
* обеспечения проведения специальных работ в исключительной экономической зоне.

Сначала за рубежом, а потом и у нас в стране была создана дифференциальная подсистема среднеорбитных спутниковых навигационных систем (ДГНСС).

В табл. 7.2 приведены обобщенные эксплуатационные требования к дифференциальной подсистеме ГНСС, Под ***доступностью*** в таблице понимается процент времени, в которое возможно использование системы, а под ***целостностью*** — способность системы обеспечить своевременное предупреждение

потребителей в случае, когда она не может быть использована для навигационного обеспечения.

Таблица 7.2. Эксплуатационные требования к морской дифференциальной подсистеме

Характеристики подсистемы	Плавание в портах и на подходах к ним	Управление движением судов	Координирование СНО	Обеспечение спец. работ в экономии. зоне
Погрешность определения места ***(с P*** = 0,95), м	8...20	10	5...10	1
Рабочая зона, км	20	не определ.	20	200 миль
Доступность	0,997	0,999	0,95	0,95
Целостность: время подачи сигнала предупреждения, с	6...10	6... 10	–	–

7.6. Радиолокационные станции и средства автоматической радиолокационной прокладки

Все суда валовой вместимостью 300 и более и пассажирские суда независимо от размера должны иметь радиолокатор в полосе частот 9 ГГц или другое средство определения и представления дистанции и пеленга радиолокационных ответчиков для поиска и спасания, а также других плавсредств, препятствий, буев, береговой черты и навигационных знаков для оказания помощи в судовождении и предупреждении столкновений (п. 2.3.2 правила 19 МК СОЛАС-74).

• ***Радиолокационная станция*** (РЛС) должна обеспечивать обнаружение и отображение судов, буев, других надводных объектов и препятствий, а также береговой черты и навигационных знаков относительно своего судна путем непрерывного кругового обзора по всему горизонту в режимах относительного и истинного движения.

На индикаторе РЛС, установленной на судне при высоте антенн 15 м над уровнем моря, должно быть обеспечено

получение четкого изображения различных объектов на расстояниях (в милях), указанных ниже:

Берег высотой:

60 м 20

6м 7

Судно валовой вместимостью:

5000..... 7

20 2

Буй с отражающей поверхностью Юм^2 2

Изображение всех объектов должно сохраняться при качке судна (бортовой и килевой) с амплитудой ±10°.

Основные эксплуатационные параметры РЛС, согласно Правилам по оборудованию морских судов РМРС, приведены в табл. 7.3.

Таблица 7.3. Требования к основным эксплуатационным параметрам РЛС

Основные эксплуатационные параметры	Значение
Минимальная дальность обнаружения, м	50
Разрешающая способность по азимуту на шкале дальности 1,5 мили для двух одинаковых судов длиной до Юм, расположенных на одинаковой дальности в пределах 0,75... 1,5 мили, град	2,5
Разрешающая способность по расстоянию на шкале дальности 1,5 мили для двух одинаковых судов длиной до Юм, расположенных на линии одного направления на дальности 0,75...1,5 мили, м	40
Точность измерений по азимуту за пределами 0,75 мили от судна, град	±1
Точность измерения расстояний за пределами 0,75 мили от судна относительно максимального значения диапазона установленной шкалы дальности, %	±1,5
Точность указания курса, град	±1

Эксплуатационно-технические характеристики не должны ухудшаться при бортовой и килевой качке судна до ±10°.

На индикаторе РЛС должна быть предусмотрена возможность ориентировки изображения как относительно диаметральной плоскости судна, так и относительно истинного меридиана. При работе в режиме истинного движения смена изображения окружающей судно обстановки должна осуществляться как вручную, так и автоматически при приближении отметки своего судна к границе экрана.

Рекомендуется предусматривать устройство сигнализации, предупреждающей о приближении отметки судна к границе экрана.

Должна обеспечиваться возможность смещения начала развертки в любую точку экрана в пределах не менее 50%, но не более 75% его радиуса.

Должен быть предусмотрен электронный визир направлений (ЭВН) с цифровым отсчетом, а также электронная отметка курса, требования к которым подробно перечисляются в Правилах.

На экране индикатора РЛС могут быть отображены выбранные объекты системной электронной навигационной карты (СЭНК), при этом недопустимо затенение и ухудшение основного радиолокационного изображения. Отображаемая информация СЭНК должна включать в себя, но крайней мере, следующие объекты:

* береговую линию,
* безопасную изобату собственного судна,
* навигационные опасности,
* береговые и плавучие средства навигационного ограждения.

РЛС должна быть снабжена одним из следующих средств ведения радиолокационной прокладки: средством электронной прокладки (СЭП) или средством автосоировождения (САС). СЭП должны иметь всс суда валовой вместимостью 300 и более и пассажирские суда независимо от размера, а САС — все суда валовой вместимостью 3000 и более.

* ***Средство электронной прокладки*** должно обеспечивать возможность ведения ручной прокладки на судах, оборудованных гирокомпасами, и отвечать следующим требованиям:

— Должна обеспечиваться возможность прокладки на экране индикатора РЛС не менее 10 целей с относительными скоростями движения до 75 уз с использованием шкал дальности 3, б и 12 миль. При этом прокладка должна продолжаться при

переключении шкал дальности. Допускается ведение прокладки на других шкалах дальности.

— Должна обеспечиваться возможность выбора допустимых значений дистанции и времени кратчайшего сближения, времени экстраполяции.

— Положения точек прокладки должны обозначаться соответствующими символами и номерами, при этом должна быть предусмотрена возможность удаления номеров точек прокладки.

— Минимальный интервал времени между двумя точками прокладки должен быть более 30 с.

— Истинный или относительный вектор цели должен отображаться после нанесения второй точки прокладки для данной цели, при этом должна обеспечиваться информация о режиме отображения вектора.

— Начало вектора цели должно перемещаться со скоростью и в направлении, определяемыми вычисленными курсом и скоростью цели.

— Должна обеспечиваться возможность корректировки положения точки прокладки.

Для выбранной цели, обозначенной соответствующим символом, должна обеспечиваться возможность отображения следующей информации:

* номер точки прокладки и время с момента последней прокладки, мин;
* текущее расстояние до цели;
* текущий пеленг на цель;
* экстраполированные дистанция и время кратчайшего сближения;
* вычисленные истинные курс и скорость цели.

Данные прокладки должны отображаться на экране индикатора РЛС вне зоны радиолокационного изображения.

— Должна обеспечиваться индикация точек прокладки, положения которых не корректировались в течение 10 мин. Данные прокладки должны аннулироваться, если время между последовательными точками прокладки превышает 15 мин.

* ***Средство автосопровождения*** должно обеспечивать возможность непрерывного получения оператором информации об автоматически сопровождаемых целях для оценки навигационной обстановки и отвечать следующим требованиям:

— Автоматическое сопровождение и обработка, а также одновременное отображение и непрерывное обновление информации не менее чем по 10 целям.

— Возможность ручного захвата и сброса целей с относительными скоростями движения до 100 уз.

— Индикатор САС может быть автономным или входить в состав РЛС. Однако изображение на индикаторе САС должно включать все данные, которые обеспечиваются индикатором РЛС.

Если отображение информации САС осуществляется на индикаторе РЛС, выход из строя элементов САС не должен приводить к нарушению функций РЛС.

— При использовании другого, чем индикатор РЛС, средства обнаружения целей, его эксплуатационные характеристики должны быть не хуже тех, которые могут быть получены при визуальном обнаружении целей на индикаторе РЛС.

— Должны быть приняты меры по уменьшению вероятности возникновения ошибок сопровождения, в том числе вызванных перебросами сопровождения целей.

— Должны быть предусмотрены два режима стабилизации изображения и графической информации: относительно воды и относительно грунта. При этом должны выполняться следующие требования:

* лаг и датчики скорости, обеспечивающие ее ввод в САС, должны иметь возможность определения продольной составляющей скорости судна относительно воды на переднем ходу;
* ввод скорости относительно грунта может обеспечиваться от лага, электронной системы точного местоопределения или по данным радиолокационного сопровождения неподвижных целей;
* используемый режим стабилизации изображения и тип вводимой скорости должны четко указываться на экране индикатора САС.

* ***Радиолокационные станции для судов смешанного (река-море) плавания***, совершающих рейсы по внутренним водным путям

должны, кроме перечисленных выше, отвечать следующим основным требованиям:

— На индикаторе РЛС, установленной на судне, при высоте установки антенны 10 м от поверхности воды, должно быть обеспечено получение четкого изображения различных объектов на рас
стояниях (в километрах), указанных
ниже: Берег высотой:
60 м 37
6м 13
Судно валовой вместимостью:
5000 .....
13
20 4
Буй с отражающей поверхностью Юм^2 4

Таблица 7.4 Требования К основным эксплуатационным параметрам РЛС

Основные эксплуатационные параметры	Значени е
Минимальная дальность обнаружения, м	15
Разрешающая способность по расстоянию на шкалах 0,4... 1,2 км, м	15
Разрешающая способность по расстоянию на остальных шкалах относительно максимального значения установленной шкалы дальности, м	1
Точность измерения расстояния, м	10
Разрешающая способность но азимуту, град	1,0
Точность измерения но азимуту, град	1,0
Точность указания курса, фад	0,5

Изображение всех объектов должно сохраняться при качке судна (бортовой и килевой) с амплитудой ±10°.

— Основные эксплуатационные параметры РЛС, установленной на судне, при высоте установки антенны 7 м от поверхности воды, должны быть не хуже приведенных в табл. 7.4.

Все параметры не должны ухудшаться при качке судна (бортовой и килевой) с амплитудой ±10°.

— Индикатор РЛС должен быть снабжен электронным или механическим устройством для пеленгования обнаруженных объектов.

— Должна быть предусмотрена возможность смещения начала развертки в любую точку экрана индикатора на расстояние не менее 0,5 его радиуса.

— Индикатор РЛС с двумя наборами шкал дальности, в метрах (километрах) и морских милях, должен иметь неоперативный орган переключения и соответствующую индикацию о выбранной единице измерения дальности.

• ***Средство автоматической радиолокационной прокладки (САРП)*** или иное средство, чтобы автоматически осуществлять прокладку дистанции и пеленга по меньшей мере 20 целей, соединенное с устройством для измерения и индикации скорости и пройденного расстояния относительно воды, для определения опасности столкновения и имитации маневра по расхождению должны иметь все суда валовой вместимостью 10000 и более (п. 2.8.1 правила 19 главы V МК СОЛАС-74).

Технические и эксплуатационные параметры средства автоматической радиолокационной прокладки, не оговоренные далее, должны отвечать требованиям, относящимся к РЛС и изложенным ранее в этом разделе

Захват целей может быть ручным или автоматическим при относительной скорости до 100 уз. В любом случае должно быть предусмотрено устройство для ручного захвата и сброса целей. При автоматическом захвате должна быть возможность запрета захвата в определенных зонах обзора. На любой шкале дальности, на которой захват в определенных зонах не производится, зона захвата должна быть указана на экране индикатора.

Результаты автоматического или ручного захвата не должны быть хуже тех, которые могут быть получены при визуальном обнаружении целей на индикаторе РЛС.

Должна быть предусмотрена возможность отображения на экране по запросу оператора четырех равноразнесенных во времени предыдущих местоположений любой сопровождаемой цели за период по крайней мере 8 мин.

Индикатор САРП может быть автономным или входить в состав РЛС. Однако отображение на индикаторе САРП должно включать все данные, которые обеспечиваются индикатором РЛС.

Автоматическая радиолокационная прокладка должна осуществляться по крайней мере на шкалах дальности 3, 6 и 12 морских миль.

Должна обеспечиваться работа в режиме относительного движения при ориентации изображения «север», а также «курс стаб.» Кроме того, в САРП может быть предусмотрен режим истинного движения. В этом случае оператор должен иметь возможность выбора режимов истинного или относительного движения, причем должна быть четкая индикация ориентации изображения и режима работы,

Информация о курсе и скорости, вырабатываемая в САРП по сопровождаемым целям, должна отображаться в векторной или другой графической форме, четко указывающей экстраполированное перемещение цели. При этом:

— В САРП с отображением экстраполированной информации о курсе и скорости целей только в векторной форме должен обеспечиваться выбор между истинным и относительным векторами. Дол-

жна обеспечиваться индикация выбранного режима отображения векторов, и, если выбраны истинные векторы, то должен указываться режим стабилизации относительно воды или грунта.

— В САРП с отображением экстраполированной информации о курсе и скорости целей в другой графической форме должна также обеспечиваться возможность выбора векторного представления информации с истинным и/или относительными векторами.

— Длина отображаемых векторов должна регулироваться путем выбора времени экстраполяции.

— Должна быть предусмотрена четкая индикация используемого времени экстраполяции.

— Неподвижные цели, используемые для стабилизации относительно грунта, должны обозначаться соответствующими символами. В этом режиме относительные векторы, включая

векторы целей, используемых для стабилизации относительно грунта, должны отображаться по запросу оператора.

По запросу оператора для любой сопровождаемой цели должны немедленно выдаваться в буквенно-цифровой форме следующие данные:

* текущее расстояние до цели,
* текущий пеленг на цель,
* экстраполированная дистанция кратчайшего сближения,
* экстраполированное время кратчайшего сближения,
* вычисленный истинный курс цели,
* вычисленная истинная скорость цели.

Выбранная цель должна быть обозначена па экране индикатора САРП соответствующим символом.

7.7. Пересмотренные рекомендации по эксплуатационным требованиям к радиолокационному оборудованию (Резолюция MSC.192(79))

Учитывая современное развитие электронной техники, а также то, что современные морские РЛС используются в соединении (интеграции) с ***САС,*** САРП, АИС, ЭКНИС и другими системами, 8 декабря 2004 года Комитет по безопасности на море ИМО принял Пересмотренные рекомендации по эксплуатационным требованиям к радиолокационному оборудованию (Резолюция MSC. 192(79)).

В соответствии с этими требованиями,

^ начиная с 01.07.2008 года на суда должны устанавливаться РЛС с индикаторами цифрового растрового сканирования, со встроенными в них системами автосопровождсния, которые способны принимать, интегрировать и отображать информацию, поступающую от GPS и АИС.

Кроме того, рекомендуется, чтобы новые РЛС могли отображать выбранные части электронных навигационных карт.

Ниже перечислены рекомендации, относящиеся к различным эксплуатационным требованиям.

Таблица 7.5. Эксплуатационные требования к радиолокационному оборудованию судов

Характеристики	Размер судна в единицах валовой вместимости		
	<500	500 < 10 000 иВСС< 10 000	> 10 000
Минимальный размер устройства отображения (мм)	180	250	320
Минимальный площадь устройства отображения (мм)	195x195	270 x 270	340 x 340
Автозахват целей на сопровождение	–	–	Да
Минимальное количество сопровождаемых целей (САС)	20	20	40
Минимальное количество активизированных целей АИС	20	30	40
Минимальное количество пассивных целей АИС	100	150	200
Имитация маневра	–	–	Да

Точность измерения:

— дистанции — 30 м или 1% от используемой шкалы дальности, смотря по тому, что больше,

— пеленга — 10.

Для высокоскоростных судов (ВСС) должна быть специализированная и одобренная для данного класса судов РЛС, обрабатывающая цели с относительной скоростью движения до 140 узлов.

Снижение способности обнаружения (относительно указанных в таблице 7.6 величин) для различных дальностей и скоростей целей должно быть четко указано в наставлении для пользователя в следующих условиях:

* небольшой дождь (4 мм осадков в час),
* сильный дождь (16 мм осадков в час),

7.7. Пересмотренные рекомендации по требованиям к оборудованию

Таблица 7.6. Минимальная дальность обнаружения в условиях отсутствия местных помех (при высоте антенны 15 м)

Описание цели	Особенности цели	Дальность обнаружения, миль	
	Высота над уровнем моря, м	Полоса ***X*** 9 ГГц	Полоса ***S*** 3 ГГц
Береговая черта	Высотой до 60 м	20	20
	Высотой до 6 м	8	8
	Высотой до 3 м	6	6
Суда валовой вместимостью более 5000	10	11	11 •
Суда валовой вместимостью более 500	5	8	8
Небольшие суда с РЛ-отражателем, отвечающим требованиям ИМО	4	5	3,7
Навигационный буй с уголковым отражателем (10м")	3,5	4,9	3,6
Типовой навигационный буй	3,5	4,6	3
Небольшое судно длиной 10 м без РЛ-отражателя	2	3,4	3

* состояние моря 2 балла,
* состояние моря 5 баллов,
* совместное влияние этих условий.

Должны быть функции усиления и подавления помех.

Мертвая зона — минимальная дальность обнаружения навигационного буя при высоте антенны 15—40 м от местоположения антенны.

Разрешающая способность:

— по дальности — 40 м (расстояние между двумя целями на одном пеленге),

— по пеленгу — 2,50 (угол между двумя целями на одной дальности).

При качке до 10° обнаружение целей не должно ухудшаться.

При отсутствии целей должна быть индикация, что система работает нормально.

Измерения (пеленг и дистанция) должны быть привязаны к постоянной общей опорной точке (к месту постоянного наблюдения на мостике).

На соответствующих шкалах дальности должен быть контур собственного судна в масштабе.

Резолюция MSC. 192(79)) устанавливает более высокие требования по точности определения D_{Kp} и $T_{кр}$, причем стандарт испытания должен включать подробные испытания с искусственными целями,

Таблица **7.7.** *Точность сопровождения цели*

Время устойчивого сопровождения, мин	$y_{Л}$ **ОТН'** град	$\Gamma_{отн}$,узлы	мили	T **'кр¹** мин	Яц, град	узлы
1 мин Тенденция	**11**	1,5 или **10%** (смотря по тому, что больше)	1,0	–	–	–
3 мин Перемещение	**3**	0,8 или **1%**	0,3	0,5	5	0,5 или 1%
Для сравнения требования Резолюции MSC.64(67)						
3 мин Сценарий 4	4,6	0,8	0,7	1,0	2,6	1,2

как средство подтверждения точности определения параметров целей, имеющих относительные скорости до 100 узлов включительно.

Конкретные значения погрешностей в таблице 7.7 могут быть адаптированы, с учетом относительных ракурсов движения цели по отношению к движению собственного судна в используемых сценариях испытаний.

Для РЛС устанавливаемых на ВСС (высокоскоростные суда V >30 узлов) должны проводиться дополнительные измерения.

Радиолокационная система должна иметь и обеспечивать:

— Два подвижных маркера дальности (ПМД), показывающих дистанцию от опорной точки.

— Два электронных визира направления (ЭВН), показывающих пеленг от опорной точки.

— Четыре параллельных независимых индексных линии, легко устанавливаемых по пеленгу и отстоянию от центра.

— Маркер пользователя, оборудованный счетчиком, который должен показывать координаты в любой точке экрана, а также расстояние и пеленг этой точки от постоянной общей опорной точки.

— Смещение центра развертки от 50% до 75% радиуса.

— Стабилизацию относительно грунта и воды; в Резолюции MSC.64(67) стабилизация относительно воды обязательна, а относительно грунта — допустима.

— Следы и прошлые местоположения целей, а так же истинные или относительные векторы с указанием времени экстраполяции.

— Информацию о цели, которая может обеспечиваться функцией сопровождения цели РЛС или получаемой от АИС; в Резолюции MSC.64(67) был отдан приоритет — САС.

— Информацию о том, что пропускная способность (количество сопровождаемых целей) приближается к предельной величине.

— Установку границ зоны автозахвата.

— Стабильность автосопровождения цели — система не должна терять цель, если цель различима на экране в 5 оборотах развертки из 10.

В соответствии с требованиями Резолюции MSC, 192(79) **инструкция по эксплуатации** должна содержать рекомендации **п** следующую информацию:

* в каком положении должны быть органы управления при различных погодных условиях,
* как контролировать надлежащую работу РЛС,
* что делать, если откажет какой-то датчик,
* какие ограничения имеет устройство отображения, процесса сопровождения и погрешности, включая любые задержки,
* как использовать информацию о курсе и скорости относительно грунта для предотвращения столкновения,
* какие ограничения и ошибки возникают, когда цели расположены слишком близко,

« по каким критериям выбираются цели для автоматической активизации и ее прекращения.

* какие методы применяются для отображения целей АИС и их ограничения,
* на каких принципах основана технология имитации маневра, включая маневренные характеристики собственного судна,
* какими сигналами аварийной сигнализации и индикации оборудована РЛС,
* какие погрешности могут быть при измерении дистанции и пеленга,
* какое значение имеет постоянная опорная точка,
* какие требования и рекомендации к установке РЛС.

Документация изготовителя должна содержать описание РЛС и факторов, которые могут ухудшить способность обнаружения, включая задержку в обработке сигнала.

Должен быть счетчик регистрации часов работы любого компонента системы, имеющего ограниченный срок службы.

Теневые секторы не должны располагаться от направления прямо по носу до 22,5° позади траверза.

Должно быть устройство имитации целей, то есть встроенный в РЛС тренажер.

РЛС не должна использовать данные, указанные как недостоверные.

РЛС должна обеспечивать выход данных для ПРД («черный ящик»),

В случае частичных отказов РЛС должна сохранять минимальную работоспособность:

— При отказе в информации о курсе РЛС должна автоматически переключаться на режим «Курс нестабилизированный».

— При отказе в информации о скорости относительно воды должно обеспечиваться средство ручного ввода скорости.

— При отказе в информации о курсе и скорости относительно грунта работа РЛС должна обеспечиваться вводом курса и скорости относительно воды.

— При отказе в информации о вводимых координатах отображение карг должно отключаться.

— При отказе в информации о РЛИ-изображении (не работает приемопередатчик), РЛС должна отображать информацию о целях, основанную на данных АИС. Не должна отображаться «замороженная картинка» РЛС.

— При отказе в информации о вводимых данных АИС РЛС должна отображать РЛ-изображение и РЛ-базу данных целей.

— При отказе в системе интеграции или сети РЛС должна работать как совершенно самостоятельная система.

7.8. Автоматические идентификационные системы

Все суда валовой вместимостью 300 и более, совершающие международные рейсы, и грузовые суда валовой вместимостью 500 и более, не совершающие международные рейсы, а также пассажирские суда независимо от размера должны быть оборудованы автоматической идентификационной системой (АИС) (п. 2.4 правила 19 МК СОЛАС-74).

Требования к АИС определяются резолюцией MSC 74(69), приложение 3 от мая 1998 г. Автоматическая идентификационная (информационная) система в указанной резолюции именуется системой автоматического опознавания (САО).

АИС должна выполнять следующее:

— автоматически предоставлять соответствующим образом оборудованным береговым станциям, другим морским и воздушным судам информацию, включая идентификацию судна, тип судна, координаты, курс, скорость, эксплуатационное состояние судна и другую связанную с безопасностью информацию;

— автоматически принимать такую информацию от подобным образом оборудованных судов;

— вести сопровождение наблюдаемых судов;

— обмениваться данными с береговыми средствами.

Требования последнего пункта не применяются в случаях, когда международными соглашениями, правилами или стандартами предусматривается скрытность навигационной информации.

АИС эксплуатируется с учетом руководства, принятого Организацией.

Судовая аппаратура универсальной АИС. класс А, согласно Правилам по оборудованию морских судов РМРС, должна обеспечивать работу в следующих режимах:

— ***автономный режим,*** предназначенный для использования во всех районах эксплуатации судна и обеспечивающий непрерывный автоматический самоорганизующийся взаимный обмен статической и динамической (навигационной) информацией между судами, а также между судами и береговыми станциями. При работе в этом режиме должна быть обеспечена возможность перехода на другие режимы работы и обратно;

— ***назначенный режил>,*** для использования в зоне ответственности береговых служб управления движением судов и обеспечивающий передачу статической и динамической информации о судне с интервалами передачи и во временных промежутках (слотах), назначенных береговыми службами и/или по расписанию;

— ***режим опроса***, для автоматической передачи статической и динамической информации, а также информации о рейсе по запросам от береговых служб или судов.

Представляемые АИС данные должны включать:

1) статическую информацию:

* номер ИМО, присвоенный судну,

+ позывной сигнал и название судна,

* длина и ширина судна,

* тип судна,

+ расположение антенны приемоиндикатора системы радионавигации (нос-корма и правый-левый борт относительно диаметральной плоскости судна);

2) динамическую информацию:

* местоположение судна (с указанной точностью),

* всемирное скоординированное время (UTC),

* путевой угол (курс относительно грунта),

* скорость относительно грунта,

* истинный курс судна,

* навигационный статус судна: судно в движении, на якоре, не управляется, ограниченная возможность маневрирования,

у причала, на мели, траление рыбы и т.д. (обеспечивается ручным вводом),

* угловая скорость поворота судна (при наличии измерителя скорости поворота),
* угол крена (если имеется),
* угол килевой и бортовой качки (если известны);

3) информацию о рейсе:
* осадка судна,
* наличие опасного груза и его тип (по требованию уполномоченных властей),
* порт назначения и предполагаемое время прихода (по усмотрению капитана);

4)сообщения о безопасности, в формате коротких сообщений, относящихся к безопасности мореплавания и содержащих важные навигационные и метеорологические предупреждения.

В автономном режиме аппаратура АИС, в зависимости от вида передаваемой информации и навигационного статуса судна, должна обеспечивать следующие интервалы передачи информации:

— статическая информация:
* каждые 6 мин,
* по запросу;

— динамическая информация: в зависимости от навигационного статуса собственного судна в соответствии с табл. 7.8;

Таблица 7.8. Требования к АИС по времени передачи динамической информации в зависимости от статуса судна

Навигационный статус судна	Интервал передач динамической информации
Судно на якорной стоянке или на ходу со скорост ью не более 3 уз	**3 мин**
Судно на якорной стоянке или на ходу со скоростью более 3 уз	**Юс**
Судно на ходу 0... 14 уз	**1 0 с**
Судно на ходу 0... 14 уз при изменении курса	**3,3 с**
Судно на ходу 14...23 уз	**6с**
Судно на ходу 14...23 уз при изменении курса	**2с**
Судно на ходу более 23 уз	**2с**
Судно на ходу более 23 уз при изменении курса	**2с**

информация о рейсе: каждые 6 мин,

- при измснени рейсовых данных, по запросу;
- сообщения о безопасности: по необходимости.

Судовая аппаратура АИС должна обеспечивать обработку до 4500 сообщений в минуту при работе на двух каналах.

АИС должны помимо основного источника питания на судне иметь альтернативный источник. На всех пассажирских судах валовой вместимостью мене 500, на всех высокоскоростных судах пас- сажировместимостью менее 100 человек и на всех грузовых судах валовой вместимостью от 300 до 500, совершающих международные рейсы и не имеющих гирокомпасов, источником курса судна для АИС является магнитный компас с устройс твом для дистанционной передачи курса.

На других судах, оснащенных гирокомпасами без выходного порта в соответствии с надлежащими международными требованиями к морским интерфейсам, датчиком курса для АИС должно быть морское устройство передачи магнитного курса (Marine Transmitting Magnetic Heading Devices — TMHD).

7.9. Пересмотренные рекомендации по эксплуатационным требованиям к автоматическим идентификационным системам (Резолюция MSC.192(79))

Активизированные цели АИС рассматриваются также как цели, сопровождаемые РЛС.

Удаление отдельных целей АИС с экрана должно быть невозможным.

Зоны автоматической активизации целей АИС должны совпадать с зонами автозахвата РЛС.

Пассивные цели АИС могут автоматически активизироваться, когда они отвечают установленным пользователем параметрам (D, $^{D}K_{P}$ /$^{r}K_{P}$ ^{ит}- ^{п}-)-

Для каждой выбранной сопровождаемой РЛС цели должно представляться:

* источник данных,
* фактическая дальность и пеленг,
* ***D*** _ и ***T'***,
кр кр •
* истинный курс и истинная скорость.

Для каждой выбранной цели АИС должно представляться:

* источник данных,
* идентификатор судна,
* эксплуатационное состояние судна (в соответствии с МППСС-72),
* координаты,
* дальность и пеленг (рассчитанные и приведенные к общей опорной точке),
* курс и скорость относительно грунта,
* D_{Kp} и $T_{к}p$ (рассчитанные),
* курс по ГК и угловая скорость поворота (могут представляться).

Величина установочного предела D_{Kp} и $Г_{кр}$ для целей от РЛС и АИС должна быть единой. Сигнализация должна срабатывать как на цель РЛС, так и на АИС.

Если имеются данные о цели как от АИС, так и от РЛ-сопровождения и если критерии выбора символа (координаты, перемещение и др.) удовлетворены таким образом, что, согласно информации от АИС и от РЛС, цель считается единой физической целью, тогда «по умолчанию» должен быть автоматически выбран и отображен символ активизированной цели АИС и буквенно-цифровые данные цели АИС. Но пользователь должен иметь возможность изменять состояние «по умолчанию».

Имитация маневра должна включать динамические характеристики собственного судна.

Должен предоставляться обратный счет времени (время до момента начала маневра).

^ Имитация маневра должна отражаться на всех сопровождаемых целях и, по меньшей мере, на всех активизированных целях АИС.

Должна обеспечиваться возможность создавать, изменять, хранить, загружать и отображать простые карты (навигационные линии, пути), привязанные к собственному судну или географическим координатам. Данные карты должны перегружаться при замене соответствующего блока оборудования.

Система РЛС может обеспечивать отображение электронной навигационной карты (ENC) и другой информации векторных карт. Информация карты должна использовать ту же самую привязку и критерии координат, что и РЛС/АИС, включая систему координат, масштаб, ориентацию, постоянную общую опорную точку и режим стабилизации.

Отображение РЛ информации должно иметь приоритет.

Должно обеспечиваться средство оповещения о «замороженном изображении».

Предусматривается интеграция нескольких РЛС, то есть при отказе работающей РЛС включается резервная, и ее информация может отображаться на том же рабочем экране.

Органы управления могут быть в виде клавиатуры или меню на экране, однако главные функции должны осуществляться с клавиатуры (включение, переключение шкал, усиление, подавление помех, подключение АИС, подтверждение сигнализации, отметка курса, управление визиром и ПМД, яркость и захват целей).

7.10. Прибор регистрации данных о рейсе судна

Прибор регистрации данных (voyage Data Recorder), сокращенно ПРД, предназначен для сохранения в защищенной и извлекаемой форме информации относительно местоположения, движения, общего состояния судна, команд и управления судном в течение периода времени, предшествующего инциденту и после него. Данная информация будет использована в последующем расследовании с целью определения причин инцидента и должна быть доступна как администрации, так и судовладельцу.

Эксплуатационные требования к прибору регистрации данных о рейсе судна определяются резолюцией ИМО А.816(20), принятой 27 ноября 1997 г. Ниже приведены лишь сугубо специфические особенности ПРД.

Оборудование должно быть спроектировано так, чтобы, насколько это практически возможно, нельзя было вмешаться ни в выбор Данных, вводимых в оборудование, ни в то, что уже было зарегистрировано. Любая попытка должна регистрироваться.

Метод регистрации должен быть таким, чтобы каждый пункт регистрируемых данных проверялся на достоверность и подавался сигнал аварийно-предупредительной сигнализации, если обнаружена некорректируемая ошибка.

ПРД обязан регистрировать событие в течение всего инцидента и поэтому должен иметь возможность работы от судового аварийного источника электроэнергии.

Если отказывает судовой аварийный источник электроэнергии, ПРД должен продолжать регистрировать переговоры на мостике питаясь от специально предназначенного резервного источника электроэнергии в течение двух часов. В конце этого периода вся регистрация должна прекращаться автоматически

ПРД должен быть оборудован устройством для определения его места. В первую очередь приборами ПРД оснащаются все пассажирские суда вне зависимости от водоизмещения.

Данные, подлежащие регистрации прибором ПРД:

— Дата и время с дискретностью, обеспечивающей восстановление последовательности событий. Дата и время относительно Всемирного скоординированного времени должны быть получены от внешнего (не установленного на судне) источника или от встроенных в регистратор часов.

— Широта и долгота местоположения судна, полученные от прнсмоиндикатора системы радионавигации, с указанием его типа и режима работы.

— Скорость судна от судового лага с указанием способа измерения (относительно воды или грунта).

— курс судна от судового гирокомпаса или магнитного компаса.

— Речевые переговоры, команды и звуковые сигналы на ходовом мостике, а также, по возможности, объявления через командное трансляционное устройство.

— Переговоры с другими судами или объектами с использованием радиооборудования УКВ диапазона.

— Радиолокационная и вспомогательная навигационная информация, отображаемая на индикаторе радиолокационной

станции. Метод регистрации должен обеспечивать возможность воспроизведения изображения в том виде, в котором оно было в момент записи, с учетом возможных искажений, связанных со сжатием информации при записи.

— Глубина под килем судна с указанием установленной шкалы измерения и режима работы эхолота.

— Все аварийно-предупредительные сигналы, поступающие на ходовой мостик.

— Команды, поступающие в рулевую машину, и их выполнение, а также режим работы системы управления курсом или траекторией.

— Команды, поступающие в машинное отделение, и их выполнение, а также режим работы подруливающих устройств (при их наличии).

— Состояние забортных отверстий в корпусе судна в объеме информации, поступающей на ходовой мостик.

— Состояние водонепроницаемых и противопожарных дверей.

— Ускорения и напряжения в корпусе судна (при наличии соответствующих датчиков).

— Скорость и направление ветра (при наличии соответствующих датчиков).

Регистратор данных рейса должен обеспечивать регистрацию и хранение информации по крайней мере за предыдущие 12 часов рейса.

Для регистрации курса на судах валовой вместимостью 500 и менее, на которых не предусматривается установка гирокомпаса, будет применяться магнитный компас со специальным устройством для передачи курса в ПРД, РЛС и САРП.

Для регистрации скорости и направления ветра целесообразно использовать судовой измеритель ветра (СИВ), но обязательность установки этого прибора на судах правилами V/19 и V/20 не предусматривается.

7.11. Авторулевые

МК СОЛАС-4 (п. 2.8.2, правило 19, гл. V) требует, чтобы все суда валовой вместимостью 10000 и более имели систему управления курсом или систему управления по заданному пути,

или другое средство, чтобы автоматически управлять и удерживать курс и/или прямой путь.

Новые эксплуатационные требования к авторулевым, предназначенным для установки на судах со скоростью менее 30 уз, изложены в приложении 3 к резолюции MCS 64(67) Рекомендации по эксплуатационным требованиям к системам управления курсом от 05 декабря 1996 г.

* ***Система управления курсом*** должна обеспечивать автоматическое удержание судна на заданном курсе с минимальной нагрузкой на рулевой привод но величине и количеству перекладок руля. Автоматическое удержание на заданном курсе должно происходить с точностью, при которой среденее значение курса может отличаться от заданного не более чем на ±1° при скорости хода, обеспечивающей нормальную управляемость судна.

Система управления курсом судна может осуществлять поворот судна с заданным радиусом или угловой скоростью; может быть предусмотрена возможность работы совместно с системой управления траекторией судна путем автоматической корректировки заданного курса или суммарного угла сноса.

Поворот судна на новый заданный курс должен выполняться без существенного отклонения от заданной величины (рысканья).

В системе управления курсом судна должна быть предусмотрена возможность при автомагическом режиме работы системы выполнять изменения курса судна вручную без переключения на режим ручного управления.

Система управления курсом судна должна:

— обеспечивать ее адаптацию (ручную или автоматическую) к изменяющимся характеристикам управляемости судна при изменении скорости хода и степени за)рузки судна в зависимости от условий погоды, а также обеспечивать надежную работу в нормальных условиях эксплуатации;

— ограничивать количество перекладок руля при нормальном рысканьи судна на волнении и обеспечивать возможность задания максимального угла перекладки руля с индикацией, указывающей на достижение заданного ограничения;

— исключать возможность непреднамеренного изменения заданного курса судна;

— обеспечивать переход с режима автоматического управления на режим ручного управления и обратно с помощью одного удобно и доступно расположенного органа управления. При этом должны выполняться следующие требования:

* возможность перехода при любом положении руля и при любых условиях, включая выход из строя системы автоматического управления;
* осуществление перехода одной манипуляцией за время, не превышающее 3 с;

* обеспечение на пульте управления системой четкой индикации об установленном в данный момент режиме работы.

Должна быть предусмотрена звуковая, с возможностью отключения после срабатывания, и визуальная аварийно-предупредительные сигнализации об отсутствии или снижении напряжения питания системы управления курсом судна и системы курсоуказания, о превышении установленного значения допустимого отклонения судна от заданного курса, а также об отказе любого датчика информации, используемого в процессе управления.

• ***Система управления траекторией судна,*** в комплексе с датчиками информации о координатах, курсе и скорости, должна обеспечивать, с учетом характеристик управляемости, автоматическое удержание судна на заданной траектории движения относительно грунта при различных эксплуатационных условиях и скорости судна от минимальной, обеспечивающей управляемость, до 30 уз и скорости поворота судна не более чем 107с.

Прнемоиндикатор системы радионавигации, используемый системой управления траекторией судна, должен отвечать требованиям, изложенным ранее, в п. 7.5.

Должна быть предусмотрена возможность непрерывного получения информации о координатах судна от другой независимой системы местоопределения.

При движении судна по заданной последовательности путевых точек не менее чем за одну минуту до изменения курса и в момент начала маневра должна быть обеспечена подача предупредительного сигнала.

Система управления траекторией судна должна иметь устройство подтверждения вахтенным штурманом изменения курса в точке поворота. Отсутствие подтверждения не должно влиять на автоматическое удержание судна на заданной траектории.

Должно быть обеспечено срабатывание аварийной сигнализации, если предупредительный сигнал о подходе к точке поворота не был подтвержден в течение 30 с.

Система управления траекторией судна должна обеспечивать ее адаптацию (ручную или автоматическую) к изменяющимся

характеристикам управляемости судна при изменении скорости хода и степени загрузки судна в зависимости от условий погоды, а также обеспечивать надежную работу в нормальных условиях эксплуатации.

Должна бьггь предусмотрена звуковая, с возможностью отключения после срабатывания, и визуальная аварийно-предупредительные сигнализации об отсутствии или снижении напряжения питания системы управления траекторией судна и системы курсоуказания; о превышении установленных значений допустимого отклонения судна от заданной траектории или заданного курса в зависимости от действующего режима работы системы; о снижении скорости судна относительно воды до величины, не обеспечивающей нормальную управляемость.

На пульте управления системы должна непрерывно отображаться следующая информация:

* режим управления судном (управление курсом или траекторией);
* датчики, определяющие местоположение судна, его курс и скорость;
* состояние и информация о неисправностях датчиков;
* путевой угол и текущее значение курса;
* текущее значение координат местонахождения судна, величина и скорость бокового смещения с заданной траектории;
* ближайшая по маршруту и следующая за ней путевые точки;
* время и расстояние до ближайшей путевой точки;
* рассчитанный путевой угол после выполнения поворота;
* условное обозначение заданного пути.

Должна быть предусмотрена возможность отображения по запросу следующей информации:

* перечень запланированных путевых точек, включающий номера путевых точек, их координаты, курсы и расстояния между ними, рассчитанные радиусы поворотов или угловые скорости поворотов;
* заданные ограничения режима управления по траектории и другие параметры управления. При этом функционально

связанные величины (заданные — фактические и т.д.) должны отображаться совместно.

7.12. Измеритель скорости поворота

Измеритель скорости поворота должен работать независимо от гирокомпаса и РЛС и показывать направление и угловую скорость поворота судна.

Должна быть предусмотрена возможность использования измерителя угловой скорости поворота как при автоматическом управлении движением судна, так и при ручном управлении.

С учетом влияния вращения Земли указываемая скорость поворота не должна отличаться от фактической скорости поворота судна более чем на 0,57мин +5% от измеряемой величины.

Измеритель скорости поворота должен отвечать настоящим требованиям по точности при скорости судна до 10 уз и устойчиво работать во время рысканья судна на волнении.

При периодической бортовой качке судна с амплитудой ±5° и периодом до 25 с, а также периодической килевой качке с амплитудой ±1° и периодом до 20 с показания измерителя не должны отличаться от среднего значения фактической скорости поворота более чем на 0,5°/мин.

Скорость поворота должна отображаться с помощью аналогового индикатора предпочтительно на круговой шкале с положением нуля в верхней части. Допускается применение шкал с обозначениями, состоящими из букв и цифр. В этом случае должно быть обеспечено четкое указание стороны поворота.

Должно быть предусмотрено регулирование демпфирования указателя скорости поворота с возможностью изменения постоянной времени от 0 до 10 с.

7.13. Интегрированная система ходового мостика

С середины 70-х годов начались работы по созданию интегрированных пультов управления на базе вычислительной техники, основными особенностями которых были следующие.

— обмен информацией (сигналами управления и данными) между пультом и техническими средствами осуществлялся по единому интерфейсу;

— управление каждым техническим средством осуществлялось с одного рабочего места;

— подключение к пульту новых технических средств взамен старых аналогичного предназначения доработке подлежало только программное обеспечение.

Реализация всех достижений в этой области была осуществлена в начале 80-х годов в морской системе автоматизации процессов судовождения «Бирюза». В ней обеспечивалось решение основных задач навигации и управления движением судна, включая счисление и прокладку пути; определение географических и маршрутных координат по данным радионавигационных систем, радиолокационных и астрономических измерений; определение элементов движения целей; оценку опасности сближения судов и выработку рекомендации по безопасному расхождению; регистрацию навигационной информации. В системе также обеспечивался режим автоматизированных расчетов планирования и контроля грузовых операций, расчет прочностных и иных характеристик судна для различных вариантов плавания.

В 90-е годы окончательно оформилась концепция изготовления всего комплекса связного, навигационного оборудования и технических средств управления судном от одного поставщика в едином дизайнерском исполнении.

Производители электронных карт и систем автомагической радиолокационной прокладки к этому времени уже перешли на обработку, решение и выдачу информации на основе компьютерных технологий и оказались готовы к распространению своих локальных сетей на весь ходовой мостик.

Необходимость интеграции технических средств в целях повышения безопасности судовождения юридически оформлена в ряде регламентирующих документах:

— новая редакция главы V Конвенции СОЛТАС-74/88;

— циркулярное письмо Комитета по безопасности на море ИМО MSC/Circ. 982 «Руководство по эргономическим критериям оборудования мостика и его расположении»;

— требования сертификационных обществ, например, German Lloyd и Det Norske Veritas к оборудованию мостика на судах под классификацию «Один человек на мостике»;

— Правила по оборудованию морских судов Российского морского Регистра судоходства (Общие требования к ходовому мостику судов, управляемых одним человеком);

— Кодекс безопасности высокоскоростных судов.

Таким образом, к 2002 г. в мировом морском сообществе сложилась полная готовность перехода к интегрированным мостико- вым системам на судах гражданской постройки.

Создание интегрированной мостиковой системы позволяет не только успешно реализовать функции, которые ранее выполнялись с помощью набора отдельных технических средств, но и обеспечить более оперативное и оптимальное решение «пограничных» задач на стыке нескольких, ранее разделенных (а часто и разнесенных по расположению) систем.

Функциями интегрированной мостиковой системы являются:

* сбор и обработка информации от технических средств судна, в т.ч. не имеющих унифицированных цифровых информационных выходов;
* создание на основе собранной информации единого информационного поля данных;
* распределение информации и се вывод на средства отображения для обеспечения выполнения должностными лицами своих функциональных обязанностей;
* осуществление судовождения и обеспечение навигационной безопасности плавания;
* управление, в т.ч. с помощью графического пользовательского интерфейса отдельными системами и устройствами судна;
* управление средствами судовой связи, в т.ч. ГМССБ радиосвязи.

К органам управления, контроля и приборам индикации интегрированной мостиковой системы относятся органы и приборы, предназначенные для осуществления таких целей, как:

— изменение хода судна: дистанционное управление главными двигателями, лопасти винтов регулируемого шага, тахометры гребного винта, указатели положения лопастей ВРШ и др.;

— передача и регистрация команд об изменении хода судна электромеханическими средствами: машинные телеграфы, реверсографы и др.;

— наблюдение за окружающей обстановкой в районе плавания: индикаторы РЛС. указатели глубин, гидролокаторы, индикаторы длины вытравленной якорной цепи и др.;

— индикация величин, относящихся к элементам движения судна: указатели курса, скорости, пройденного расстояния, положения пера руля, скорости поворота, осадки и др.;

— ведение радиосвязи по УКВ: органы дистанционного управления и переговорные устройства;

— внешняя звуковая и световая сигнализация: органы ручного управления свистками, программные устройства автоматической подачи звуковых и световых сигналов, органы дистанционного управления электромегафонами, ключи проблесковых ламп и лампы дневной сигнализации, коммутаторы енгнально-отличительных фонарей и др.;

— внутренняя связь ***и*** звуковая сигнализация: телефоны парной связи, коммутаторы служебной телефонной связи, телефоны судовой АТС, коммутаторы командной громкоговорящей связи и трансляции, замыкатели авральной сигнализации и др. ,

— обеспечение живучести судна и другие ответственные операции: закрытие водонепроницаемых и противопожарных дверей, пуск систем пожаротушения, управление якорным устройством, вентиляцией жилых и служебных помещений и трюмов, подруливающим устройством, активным рулем и т.д.;

— звуковая и световая сигнализация о неисправностях и исполнительная сигнализация о выполнении заданных команд: обобщенная и индивидуальная сигнализация о неисправностях ответственных механизмов, систем и устройств, сигнализация о достижении предельно допустимых значений отдельных параметров, например, температуры, давления, частоты вращения, глубин и т.п.;

— автоматизированное и автоматическое управление судном и решение задач по расхождению и предупреждению столкновении судов.

Интегрированная навигационная система должна объединять отдельные навигационные приборы и устройства для

непрерывного наблюдения за навигационной обст ановкой и для обеспечения соответствующих сигнализаций.

Интегрированные навигационные системы в зависимости от объема выполняемых функций подразделяются на три категории:

1) категория А — системы, обеспечивающие обработку и отображение информации о курсе, скорости и координатах судна, а также о текущем времени;

2) категория Б — системы, обеспечивающие автоматическую обработку и отображение информации о курсе, скорости, текущих координатах судна, а также о глубине с формированием предупредительного сигнала об известных по запланированному маршруту и обнаруженных опасностях;

3) категория В — системы, обеспечивающие, в дополнение к функциям категории Б, автоматическое управление судном по курсу, траектории или скорости и осуществляющие контроль за параметрами управления.

Управление интегрированной навигационной системой должно осуществляться с единого пульта управления, включающего в себя органы управления системой, средства отображения информации и подачи сигнализаций.

7.14. Электронные картографические навигационные информационные системы

Новая редакция главы V МК СОЛАС 74 (правило 19) предписывает иметь на каждом судне навигационные карты и навигационные пособия для планирования и отображения маршрута судна на протяжении предполагаемого рейса и осуществления исполнительной прокладки, при этом отмечено, что электронная картографическая навигационно-информационная система (ЭКНИС) может быть использована для выполнения этого требования. В то же время использование ЭКНИС имеет ряд ограничений, в частности:

— должно быть обеспечено соответствующее дублирование ЭКНИС, для чего может быть использованы либо откорректированный комплект бумажных карт, либо еще одна (дублирующая) система ЭКНИС, которая должна иметь сопряжение с основной системой для обеспечения сохранности данных, прокладок и корректировок, выполненной в основной системе;

— в системе должны использоваться электронные картографические данные, выпущенные уполномоченной государством картографической службой и соответствующие стандартам (S-57 издание 3) Международной гидрографической организации, причем данные должны быть либо последним их изданием, либо изданием, в которое внесены все выпущенные этой службой корректуры.

В соответствии с Правилами по оборудованию морских судов (п. 5.16) Российского морского регистра судоходства для обеспечения безопасности плавания при использовании ЭКНИС в составе навигационного оборудования судна должны быть предусмотрены дублирующие средства. В качестве дублирующих средств может использоваться комплект откоррекпфованных бумажных навигационных карт на запланированный рейс или резервная электронная картографическая навигационная система (РЭКНС). Переключение с основной системы на РЭКНС должно осуществляться автоматически без потери навигационной информации.

Резервная электронная картографическая навигационная система, так же как и основная ЭКНИС, должна отвечать следующим требованиям:

— исключать возможность изменения содержания ЭНК;

— обеспечивать соответствующую индикацию, если:

* информация отображается в более крупном масштабе, чем масштаб в ЭНК;
* для местоположения судна имеется карта более крупного масштаба, чем та, которая отображена на дисплее;

— обеспечивать возможность ориентации изображения карты «по меридиану» и работу в режиме истинного движения; допускаются другие ориентации изображения и режимы работы;

— при использовании режима истинного движения переход на отображение соседнего района и формирование его изображения должны выполняться автоматически при подходе отметки судна к заданному оператором расстоянию от границ экрана дисплея;

— обеспечивать возможность ручного изменения границ отображаемого района, охватываемого картой, и местоположения собственного судна по отношению к границам экрана;

— обеспечивать отображение информации, необходимой для:

* выполнения предварительной прокладки и решения дополнительных навигационных задач;
* ведения исполнительной прокладки;

— позволять выполнять предварительную и исполнительную прокладки простым и надежным способом, при этом конструкция РЭКНС должна обеспечивать удобство выполнения оператором необходимых действий;

— обеспечивать индикацию в случае отказа системы местооп- ределения;

— обеспечивать дублирование тревожных и предупредительных сигналов, поступающих от системы местоопрсделення;

— подавать сигнал тревоги, если через промежуток времени или расстояние, установленное оператором, судно достигнет предварительно заданной критической точки;

— для отображения информации СЭНК должны использоваться цвета и размеры символов, цифр и букв, рекомендуемые МГО;

— для обозначения навигационных элементов и параметров должны использоваться цвета и символы, отличные от картографических символов;

— эффективный размер отображаемой на экране карты, по которой ведется контроль плавания по маршруту, должен быть не менее чем 270 х 270 мм;

— цветность экране и его разрешающая способность должны соответствовать требованиям МГО;

— информация, отображаемая на экране индикатора, должна быть отчетливо видна не менее чем двум операторам в условиях естественной освещенности на мостике в дневное время;

— при подаче тревожных и предупредительных сигналов в случае пересечения судном безопасной изобаты или границы района, запретного для плавания, а также районов с особыми условиями плавания используемая картографическая информация должна быть наиболее крупного масштаба из всех имеющихся в СЭНК для данного района;

— СЭНК и используемая система местоопределения должны работать в одной и той же системе координат, в противном случае должен подаваться сигнал тревоги;

— точность всех расчетов, выполняемых системой не должна зависеть от характеристик внешних устройств и должна соответствовать точности СЭНК;

— точность пеленгов и расстояний, измеренных между элементами используемой карты и отображаемых на дисплее, должна быть не хуже той, которую позволяет иметь разрешающая способность индикатора;

— система не должна ухудшать характеристики используемых датчиков внешней информации; подключенное к системе оборудование не должно ухудшать се характеристик;

— должна быть предусмотрена возможность подключения к системе оборудования, обеспечивающего непрерывное получение об- сервованных координат судна;

— должна быть обеспечена сигнализация тревоги и индикации неисправности системы;

— переключение РЭКНС на другой источник питания или перерыв в его подаче продолжительностью не более 45 с не должны вызывать необходимость повторного ручного ввода системы в действие;

— картографическая информация, используемая в РЭКНС, должна быть последним изданием, подготовленным уполномоченной гидрографической службой; список имеющихся в РЭКНС карт должен представляться по запросу оператора;

— объем информации, отображаемой РЭКНС, должен соответствовать по крайней мере объему картографических данных стандартного отображения;

— должна быть предусмотрена возможность выполнения предварительной и исполнительной прокладок с обеспечением:

* переноса предварительной прокладки, первоначально выполненной на основной системе;
* внесения корректировок в запланированный маршрут;
* автоматического или ручного нанесения на экран местоположения собственного судна;
* отображения значений курсов, пеленгов, расстояний;
* отображения линий запланированного и пройденного маршрутов;
* нанесения отметок времени, путевых точек, линий пеленгов и расстояний;
* установки значений безопасной изобаты и безопасной глубины;

— допускается использовать в качестве элемента дублирования наложение на определенные части ЭНК радиолокационного изображения, при этом радиолокационная станция должна отвечать Правилам по оборудованию морских судов классификационного общества;

— должна быть обеспечена возможность регистрации координат, времени, курса и скорости собственного судна с интервалом в 1 мин в течение не менее чем 4 ч.

ЭКНИС должна сохранять и иметь возможность воспроизведения информации — электронный журнал, достаточный для восстановления действий оператора и проверки официальных баз данных за период предыдущих 12 ч, в течение которых следующие данные должны фиксироваться с интервалом в 1 мин:

* координаты, время, курс и скорость собственного судна;
* ЭНК, на которых выполнялась прокладка, наименование выпустившей организации, дата их издания, отображающиеся на экране дисплея фрагменты карты, история корректуры.

В течение всего рейса ЭКНИС должна фиксировать координаты судна с относящимися к ним отметками времени с интервалом, не превышающим 4 ч.

Возможность внесения изменений в записанную информацию должна быть исключена.

В ЭКНИС должна быть предусмотрена защита данных, записанных за предыдущие 12 ч и за весь рейс.

7.15. Краткое изложение новых эксплуатационных требований к ECD1S (ЭКНИС) (Резолюция MSC.232(82))

Учитывая, что приведенные на уровень современности карты и другие морские публикации, могут быть предоставлены и отображены в электронном виде системой **ECDIS** (ЭКНИС), комитет по безопасности на море ИМО, 4 декабря 2006 года принял Пересмотренные эксплуатационные требования к ECDIS (Резолюция MSC.232(82). КБМ ИМО рекомендовал правительствам обеспечить, чтобы, начиная с 1 января 2009 года, на суда устанавливались ECDIS, отвечающие этим требованиям. ECD1S, установленные в период с 1.01.1996 по 1.01.2009 года, должны отвечать требованиям резолюции А.817(19) от 27.11.1995 года.

Для целей эксплуатационных требований к ECDIS приводятся определения:

• **ENC** (электронная навигационная карта) — это база данных, созданная гидрографической службой (по поручению правительства страны) в соответствии со стандартом международной гидрографической организации (МГО) и содержащая всю картографическую информацию, необходимую для безопасного судовождения, а также дополнительные данные по приливам, огням и знакам, информацию из лоции и т.н.

• SENC (системная электронная навигационная карта) — база данных во внутреннем формате ECDIS, которая создастся производителем ECDIS путем точного трансформирования всего содержания ENC и ее корректуры.

у/ ECDIS разных производителей отличаются, и SENC также могут внешне отличаться, но они должны создаваться на базе единой ENC и содержать одинаковую информацию для данного района.

Экран ECDIS может также использоваться для отображения информации РЛС, информации РЛ сопровождения целей, АИС и других соответствующих слоев данных в помощь ведения исполнительной прокладки.

Если соответствующая картографическая информация отсутствует в подходящем виде, некоторые системы ECDIS могут работать в режиме отображения растровых карт **(RCDS).**

Картографическая информация, подлежащая использованию в ECDIS, должна быть последнего издания, приведена на уровень современности официальной корректурой и выпущена правительством или, по его поручению, гидрографической службой или иным соответствующим государственным органом и должна отвечать стандартам МГО.

Должна быть обеспечена невозможность изменения содержания ENC.

Корректура должна храниться отдельно or ENC и автоматически вноситься в SENC. Архив корректуры должен включать корректуру к каждой ENC и храниться до замены карты. Пользователь должен иметь возможность просмотреть текст корректуры из архива, чтобы удостовериться в ее правильности.

ECDIS должна быть способна принимать как не кодированные ENC, так и кодированные ENC — в соответствии с Системой МГО защиты данных.

ECDIS должна обеспечивать прием и преобразование ENC и ее корректуры в SENC.

SENC должна подразделяться па следующие три категории: базовая нагрузка дисплея, стандартная нагрузка дисплея и вся иная информация.

«Опасная изобата» по умолчанию устанавливается 30 м. Должна быть индикация.

Информация РЛС и/или АИС и иная навигационная информация могут налагаться и отображаться в ECDIS. Если РЛ-изображе- нне добавляется к отображению ECDIS, они оба должны иметь одинаковые масштабы, картографические проекции и ориентацию.

ECDIS и добавленная навигационная информация должны использовать общую систему координат.

РЛ-изображение и полученные от GPS координаты должны автоматически учитывать поправки за смещение соответствующих антенн от места, с которого управляется судно (постоянная общая опорная точка).

ECDIS должна обеспечивать режим истинного движения, с ориентацией по меридиану. Другие режимы допускаются.

Если для района отображения нет соответствующей ENC, то в этом месте должно быть указание, отсылающее к бумажной карте или к работе в режиме RCDS.

Должны использоваться цвета и условные знаки, рекомендуемые МГО.

Эффективный размер отображаемой карты 270 х 270 мм.

Минимальное разрешение 1280 х 1024.

Должна быть обеспечена возможность выполнения предварительной прокладки по одному или более измененному маршруту в дополнение к основному. Выбранный маршрут должен четко отличаться от остальных.

Должна быть обеспечена индикация того, что курс проложен через опасную изобату или ближе, чем установленная дистанция от границ запретного района, изолированной опасности или какого то объекта.

7.15.1. Исполнительная прокладка

ECDIS должна обеспечивать подачу сигнала, если в пределах установленного времени судно пересечет опасную изобату или границу запретного района, а также когда отклонение от курса достигнет установленной величины.

Должна быть индикация того, что, продолжая следовать тем же курсом и скоростью, за указанное время или дистанцию судно пройдет ближе к опасности, чем установлено.

Место судна должно отображаться по данным непрерывных обсерваций. Если возможно, должна быть вторая система обсервации, отличная от первой.

Должна быть предусмотрена возможность одновременного отображения выбранного и запасных маршрутов.

Должна быть обеспечена возможность отображения достаточного числа точек, подвижных электронных линий пеленгов, подвижных и фиксированных отметок дальности и других символов, требуемых для судовождения (для прокладки

ограждающих пеленгов и линий положения в виде пеленгов и дистанций и соответствующего расчета координат, см. дополнение 3).

7.15.2. Индикация расхождения в координатах, полученных от CPS и вручную

Документирование для восстановления плавания.

1. За последние 12 часов с интервалом в 1 минуту:

— время, координаты, курс и скорость,

— данные ENC-издания, год, ячейка по каталогу, перечень корректуры.

2. За весь рейс с интервалом не более 4 часов.

Эти данные должны быть защищены.

Автоматическая или ручная проверка главных функций ECDIS. При неисправности должна высвечиваться информация о блоке, вышедшем из строя.

ECDIS должна соединяться с GPS, гирокомпасом и лагом.

ECDIS может предоставлять информацию SENC для других приборов.

ECDIS должна обеспечиваться аварийным источником питания.

Перерыв в электропитании до 45 сек, не должен требовать ручного перезапуска системы.

Информации SEN C должна предусматривать базовую нагрузку дисплея, стандартную нагрузка дисплея, иную информацию.

Элементы и параметры судовождения включают:

— Пройденный путь с отметками времени по запасному марш- руту.

— Ожидаемое место с отметкой времени.

— Обсервованное место с отметкой времени.

— Линия положения с отметкой времени.

— Смещенная линия положения с отметкой времени, вектор скорости течения с указанием значения и времени.

— Безопасная линия (опасный пеленг или опасная дистанция).

— Путевая точка с отметкой планируемых даты и времени прибытия.

— Секторы видимости огней, показывающие дальность видимости.

— Место и время подачи команды на руль.

7.15.3. Районы с особыми условиями плавания

ECD1S должна распознавать и включать сигнализацию:

— Зоны разделения движения судов и прибрежного плавания.

— Районы ограниченные для плавания, с действующим предупреждением, нефте и газодобычи.

— Районы, которые следует избегать, в том числе и по определению мореплавателя.

— Районы военных учений, приводнения гидросамолетов, якорных стоянок и особо уязвимые районы моря (ОУРМ).

— Полосы прохода подводных лодок.

— Фермы по разведению морских животных и растительных культур.

7.15.4. Аварийно-предунредительная сигнализация и индикация

1. Сигнализация звуковая или звуковая и визуальная:
* пересечение опасной изобаты,
* район с особыми условиями плавания,
* отклонение от маршрута,
* GPS вышла из строя,
* подход к заданной точке, линии или району,
* разные системы координат,
* ECDIS вышла из строя,
* неисправность режима RCDS.

2. Индикация — визуальное указание:
* опасная изобата по умолчанию,
* работа ECDIS в растровом режиме,
* масштаб больше масштаба ENC,
* имеется ENC большего масштаба,
* имеется RNC более крупного масштаба,
* масштаб не соответствует масштабу самой крупной карты,
* разные системы координат,
* отсутствует ENC,
* удаленные из стандартной нагрузки дисплея категории информации,
* предварительная прокладка пересекает опасную изобату или указанный район,
* в режиме исполнительной прокладки судно пересечет опасный район,

* проверка показывает неисправность системы.

7.15.5. **Требования к дублнрованию**

При выходе из строя ECDIS должны быть независимые дублирующие средства, которые включают:

1. Средства, позволяющие принять на себя функции ECDIS, чтобы ситуация не стала критической,

2. Средства, обеспечивающие безопасность судовождения в течение всей оставшейся после выхода ECDIS из строя части рейса.

В критической ситуации должен быть обеспечен быстрый переход на систему дублирования.

Требования к системе дублирования (СД):

1. СД должна в картографической форме отображать гидрографическую и географическую обстановку.

2. СД должна обеспечивать возможность ***предварительной прокладки*** (перенос прокладки с ECDIS и внесение в нее поправок вручную).

3. СД должна обеспечивать взятие на себя выполнения ***исполнительной прокладки***: прокладка места судна, снятие с карты курсов, расстояний и пеленгов, отображение планируемого пути и отметок времени на нем, нанесение на карту необходимого числа точек, линий пеленгов, маркеров расстояний и т.п.

4. Если СД — электронное устройство, то оно должно отображать информацию эквивалентную стандартному дисплею.

5. Информация, отображаемая С'Д, должна быть приведена на уровень современности на весь рейс.

6. СД должна обеспечивать ***запись истинного пути*** судна (позиции местоположения и соответствующие отметки времени).

7. Точность должна соответствовать требованиям к ECDIS.

8. Если СД — элсюроннос устройство, то оно должно обеспечивать сигнализацию или индикацию неисправностей системы. Цвета и условные обозначения должны соответствовать требованиям к ECDIS. Размеры отображаемой карты не менее 250 х 250 мм или диаметром 250 мм. Источник питания должен быть независимым от ECDIS и соответствовать требованиям к ECD1S.

9. Если СД — электронное устройство, то оно должно сопрягаться с GPS и не создавать помех оборудованию, обеспечивающему входные данные от датчиков.

10. Если в качестве элемента дублирования используется наложение на определенные места карты ENC

радиолокационного изображения, РЛС должна отвечать положениям Резолюции MSC. 192(79).

7.15.6. Режим работы RCDS

При работе в режиме RCDS (растровая картографическая система) соответствующий комплект откорректированных бумажных карт (АРС) должен быть на судне и находиться под рукой морепла- вателя.

Растровая навигационная карга **(RNC)** — факсимильная копия бумажной карты.

Системная растровая навигационная карта **(SRNC)** — база данных, полученная трансформированием RNC в RCDS посредством включения корректуры в RNC соответствующими средствами.

RNC, используемые в RCDS, должны быть последнего издания, подготовлены и изданы правительством или, по его поручению, гидрографической службой, и должны соответствовать стандартам МГО. Изменение содержания RNC должно быть не возможным.

RCDS должна обеспечивать отображение всей информации SRNC. Информация делится на две категории: стандартная нагрузка дисплея RCDS и любая другая информация.

Должна быть предусмотрена невозможность удаления какой либо информации RNC,

Особенности работы ECDIS в режиме RCDS. При работе в режиме RCDS всегда должна быть индикация того, что оборудование ECDIS работает в режиме RCDS.

Должна быть обеспечена возможность ориентации изображения SRNC «по норду». Иные ориентации допускаются. Должны использоваться цвета и знаки, рекомендованные МГО.

RCDS должна иметь возможность простого и быстрого ото- бражения ***примечаний карты***, расположенных за пределами ото- бражаемого района карты.

Мореплаватель должен иметь возможность введения точек, линий и районов, которые приводят к срабатыванию сигнализации.

RCDS должна воспринимать только те обсервованные координаты, которые представлены в системах WGS-84 или 113-90.

RCDS должна позволять пользователю вручную согласовывать SRNC с данными о месте судна. Это может быть необходимо для компенсации местных ошибок картографии.

Должна быть возможность приведения в действие сигнализации при подходе к точке, линии или границе выделенног о района ***за установленное время или на дистанцию.***

RCDS должна быть способна совершать преобразование местной системы геодезических координат в WGS-84 и обратно.

7.16. Судовое связное радиооборудование, его обслуживание и эксплуатация

Каждое судно, подпадающее под требования Конвенции СОЛАС-74 с поправками 1988 года, должно иметь радиооборудование, которое в соответствии с правилом 4 новой главы IV Конвенции СОЛАС-74 предназначено для выполнения следующих целей:

— передача оповещений о бедствии в направлении судно-берег ио крайней мере двумя отдельными и независимыми средствами, каждое из которых использует различные виды радиосвязи;

— прием оповещений о бедствии в направлении берег-судно;

— передача и прием оповещений о бедствии в направлении судно-берег;

— передача и прием сообщений для координации поиска и спасания;

— передача и прием сообщений на месте бедствия;

— передача и прием сигналов для определения местоположения;

— передача и прием информации по безопасное™ па море;

— передача и прием радиосообщсний общего назначения через береговые системы или сети связи;

— передача и прием сообщений «мостик-мостик».

Для выполнения вышеперечисленных целей ИМО разработаны минимальные требования к составу радиооборудования и его размещению в зависимости от района плавания, а также эксплуатационные требования к этому оборудованию.

Минимальный состав радиооборудования в зависимости от района плавания приведен в табл. 7.9,

Кроме того, по требованию Российского морского регистра судоходства для всех российских судов обязательным остается приемник слуховой вахты на частоте 2182 кГц.

Эксплуатационные требования к радиооборудованию ГМССБ описаны в соответствующих резолюциях ИМО

Работоспособность радиооборудования должна обеспечиваться следующими способами:

1) дублирование оборудования;

2) береговое обслуживание и ремонт;

3) квалифицированное техническое обслуживание и ремонт в море.

Таблица 7.9. Минимальный состав радиооборудования в зависимости от района плавания судна

Оборудование	Район AI	Район А2	Район А3 с In-marsat	Район А3 без Inmarsat	Район А4
VHF р/станция с DSC	+	+	+	+	+
MF р/станция с DSC	–	+	+	–	–
MF/HF р/станция с DSC и NBDP	–	–	–	+	+
Приемник NAVTEX	+	+	+	+	+
Приемники EGC или HF MS1	–	+	+	+	-1-
lnmarsat-C или A	–	–	+	——	–
EPIRB	+	+	+	+	+
SART	+	+	+	+	+
Носимая VHF р/станция	+	+	+	+	+

На судах, совершающих рейсы в морских районах Л1 и А2, работоспособность оборудования должна обеспечиваться одним из вышеперечисленных способов, а на судах, совершающих рейсы в морских районах А3 и А4 сочетанием по крайней мере двух из них.

Дублирование оборудования означает, что на борту дополнительно требуется установка следующего радиооборудования:

* **при плавании судна в морском районе А3 — УКВ-радиоуста- иовка, а также или ПВ/КВ-радиоустановка, или судовая земная станция ИНМАРСАТ;**
* **при плавании судна в морских районах А3 и А4 — УКВ-радиоустановка и ПВ/КВ-радиоустановка. Для судов, совершающих эпизодические рейсы в морском районе А4 и имеющих в качестве основной ПВ/КВ-радиоустановку, дополнительная радиоустановка ПВ/КВ может быть заменена СЗС ИНМАРСАТ.**

Береговое техническое обслуживание и ремонт предполагают, что должны быть установлены приемлемые для Морской администрации условия обеспечения адекватной поддержки судна для обслуживания и

ремонта его радиоустановок. Например, могут применяться следующие средства:

— соглашение с компанией, охватывающей район плавания судна своими средствами обслуживания и ремонта по вызову;

— обеспечение возможности ремонта и обслуживания на ыав- ной базе судов, совершающих регулярные рейсы в данном районе.

Перечни оборудования (форма P, R или C) должны включать указание на вид условий берегового технического обслуживания и ремонта.

Если работоспособность обеспечивается квалифицированным техническим обслуживанием и ремонтом в море, на боргу судна должна находится соответствующая дополнительная техническая документация, инструменты, испытательное оборудование и запасные части, объем которых должен соответствовать установленному оборудованию и быть одобрен Администрацией. Ссылка на это одобрение должна входить в перечни оборудования (форма P, R или C).

Лицо, выполняющее функции по обеспечению квалифициро- ванного технического обслуживания и ремонта в море, должно иметь соответствующий диплом, предусмотренный Регламентом радиосвязи, или иметь эквивалешгную квалификацию для осуществления технического обслуживания и ремонта в море, как это может быть одобрено Администрацией с учетом рекомендаций ИМО по подготовке такого персонала (резолюция A.703(17) Ассамблеи ИМО «Подготовка радиоснсциалистов в ГМССБ».

Подробно вопросы технического обслуживания радиооборудования в ГМССБ описаны в резолюции ИМО A.702(17) «Руководство по обслуживанию и ремонту радиооборудования ГМССБ в морских районах A3 и A4».

Каждое судно должно иметь квалифицированных специалистов для обеспечения радиосвязи при бедствии и в целях обеспечения безопасности, отвечающих требованиям Администрации.

В соответствии с разделом ПА статьи 55 главы XI Регламента радиосвязи (РР), для персонала судовых станций и судовых земных станций, использующих частоты и методы, описанные в главе NIX РР «Связь в случае бедствия для обеспечения

безопасности в ГМССБ», существуют четыре категории дипломов:

— диплом оператора-радиоэлектроника первого класса;
— диплом оператора-радиоэлектроника второго класса;
— общий диплом оператора ГМССБ;
— ограниченный диплом оператора ГМССБ.

Условия выдачи дипломов приведены в разделе IIIA статьи 55 главы XI РР и в резолюции ИМО А.703 «Подготовка радиоспсциа- листов в ГМССБ».

Сог ласно разделу III статьи 56 главы XI РР среди персонала судовых станций, для которых по международным соглашениям радиоустановка является обязательной и которые используют частоты и методы, описанные в главе NIX РР, должно быть, по крайней мере,

* на судах, совершающих рейсы в морских районах А3 и А4: лицо, имеющее как минимум диплом оператора-радноэлект- роника второго класса;
* на судах, совершающих рейсы в морском районе А2: лицо, имеющее как минимум общий диплом оператора;
* на судах, совершающих рейсы в морском районе А1: лицо, имеющее как минимум ограниченный диплом оператора.

7.16.1. Обязательная документация судовой раднлетанцнн

Судовые радиостанции, оснащенные установками ГМССБ, должны иметь следующие документы (см. приложение 11, раздел VA РР):

— лицензия на право эксплуатации радиостанции, выдаваемая Главным управлением государственного надзора за связью при Минсвязи РФ;
— диплом оператора, обслуживающег о радиостанцию;
— радиожурнал, включающий в себя раздел А со сведениями о судне и способах обеспечения работоспособности радиооборудования, раздел В со сведениями о судовом персонале, имеющем дипломы операторов GMDSS и раздел С, в который заносятся с указанием времени UTC основные сведения (краткое изложение обмена бедствия, срочности и безопасности, сообщения о важных служебных инцидентах, местонахождение судна не реже одного раза в день);
— служебные документы Международного союза электросвязи (МСЭ) согласно приложению 9 РР:

* Manual for use by the maritime mobile and maritime mobile-satellite services (pp);
* List of coast stations, содержит подробные сведения о CS и CES — переиздается раз в два года, дополнения выходят раз в шесть месяцев;
* List of ship stations, содержит сведения о судовых станциях — в двух томах, переиздается ежегодно, дополняется раз в квартал);
* List of radiodetermination and special service stations, содержит сведения о радиомаяках и станциях, передающих различную служебную информацию;
* List of call signs, содержит список позывных сигналов и цифровых идентификаторов, используемых в MMS и MMSS — переиздается раз в два года, дополняется ежеквартально;

— свидетельство о безопасности радиооборудования;

— акт освидетельствования радиооборудования, выдаваемый Российским морским рег истром судоходства;

— другие национальные и ведомственные документы, полный перечень которых приведен в приказе Минтранса РФ №79 от 30.06.1998.

7.16.2. Инспектирование судовых станций

Лица, ответственные за эксплуатацию судового оборудования, должны оказывать содействие лицам, уполномоченным Морской администрацией страны пребывания для инспектирования судовых станций. Обязательные документы должны храниться в месте несения радиовахты и быть доступны в любое время для проверки. Все они должны быть продублированы на английском языке.

Инспекторы, проводящие проверки, должны иметь соответствующие удостоверения или значки, которые они обязаны предъявлять по прибытии на борт судна.

Инспекторы могу 1 потребовать проверить наличие соответствующих дипломов у лиц, обслуживающих судовые станции, но не могут требовать проверки их знаний.

В случае отсутствия на месте лицензии на судовую станцию инспектор может потребовать провести проверку соот ветствия ее параметров Регламенту радиосвязи. При этом он должен

немедленно уведомить об лом Морскую администрацию страны, выдавшей лицензию судовой станции.

Перед тем как покинуть судно, инспектор должен сообщить капитану результаты инспекции. Если имеются замечания, они должны быть сообщены в письменной форме.

7.16.3. Обязанности лиц, эксплуатирующих радиооборудование

В обязанности капитана входит:

— постоянный контроль за соблюдением положений Регламента радиосвязи при эксплуатации судового радиооборудования;

— контроль за своевременностью и правильностью ведения судового журнала;

— общее руководство радиосвязью при бедствии, срочности и безопасности: принятие решений о передаче вызовов бедствия, срочности, безопасности, ретрансляции бедствия, подтверждения бедствия, отмены ложного вызова бедствия, решение об оказании помощи и т.д.

В обязанности лица, ответственною за аварийную связь, входит:

— открытие слуховой вахты на частоте обмена бедствия или срочности;

— ведение судового журнала при бедствии и срочности;

— при получении указания от капитана ведение радиообмена при бедствии и срочности.

Особенности организации радиосвязи в ГМССБ В ГМССБ помимо радиотелефонных частот и частот спутниковых систем приведенных выше диапазонов используются частоты ЦИВ в УКВ диапазоне (156-174 Мгц), частоты ЦИВ и радиотелексные частоты (УБПЧ) в ПВ (1605-400 кГц) и КВ (4-27.5 МГц) диапазонах.

В ГМССБ ведется автоматическое наблюдение на частотах бедствия с помощью аппаратуры ЦИВ на 70 канале УКВ. частоте 2187.5 кГц в ПВ и частотах 4207.5кГц, 6312кГц, 8414.5кГц. 12577кГц 16804.5кГц в КВ (см. ст. 38, разд. NIX РР). Кроме того, все судовые станции в минуты молчания, а все береговые станции постоянно, несут слуховую вахту на 16 канале бедствия в УКВ.

При аварийной связи станции, терпящие бедствие, передают свои вызовы с помощью аппаратуры УКВ в соответствующем диапазоне. После получения подтверждения от СКЦ, также переданного с помощью ЦИВ, обмен бедствия ведется в

телефонии. Кроме того, станция, терпящая бедствие, для оповещения СКЦ может воспользоваться БЗС спутниковой системы ИНМАРСАТ или использовать аварийный радиобуй КОСПАС-САРСАТ или ИНМАРСАТ-Е.

Для распространения информации по безопасности в районах А1 и А2 используется международная система NAVTEX, в районах А3 — служба SAFETY NET системы ИНМАРСАТ или радиотелскс- ная система КВ УБПЧ, а в районе А4 — только система КВ УБПЧ.

Для связи общего назначения в ГМССБ используется радиотелефония в УКВ и ПВ/КВ диапазонах с предварительным ЦИВ вызовом. Кроме того, используется радиотелекс ГТВ/КВ диапазона и системы ИНМАРСАТ — А, В и С.

7.17. Передача сигналов тревоги, вызовов и сообщений в случае бедствия, срочности и безопасности

(извлечемте из Правил радиосвязи Морской подвижной службы и Морской подвижной спутниковой службы Российской Федерации)

Процедуры и требования при связи в случаях бедствия, срочности и для обеспечения безопасности, изложенные в Руководстве по радиосвязи МПС и МПСС (часть В, приложение S13 и приложение S15), являются обязательными для всех береговых и судовых станций МПС и МПСС

7.17.1. Наблюдение за вызовами бедствия

Наблюдение за вызовами в радиотелефонии. Все станции МПС, которые ведут наблюдение в частотных полосах от 1605 до 2850 кГц, должны во время дежурства по возможности осуществлять наблюдение на международной частоте бедствия 2182 кГ ц каждый час от 0-й до 3-й минуты и от 30-й до 33-й минуты.

В периоды наблюдения на международной частоте бедствия 2182 кГц необходимо прекращать все передачи в полосе от 2173,5 до 2190,5 кГц, за исключением передач с применением ЦИВ на вызывных частотах, а также передач, относящихся к обмену по бедствию, срочности и безопасности.

Береговые станции МПС, осуществляющие радиотелефонный разговор в полосе 156-174 МГц, должны вести слуховое наблюдение за сигналами бедствия на международной частоте 156,8 МГц (16 канал).

Судовые станции, работающие в полосе 156-174 МГц, если это практически возможно, также должны вести наблюдение на частоте 156,8 МГц.

Наблюдение за вызовами по бедствию на частотах 156,8 МГц и 2182 кГц ведется в соответствии с требованиями ведомственных нормативных правовых актов.

Наблюдение за вызова,ми бедствии в ГМССБ. Каждое судно, подпадающее под фсбование международной Конвенции СОЛАС-74 с поправками 1988 года, находясь в море, должно вести непрерывное наблюдение за вызовами но бедствию для обеспечения безопасности при помощи радиоприемника с устройством ЦИВ на частоте 156,525 МГц или 2187,5 кГц в зависимости от морского района ГМССБ. Если судно оборудовано коротковолновой радиостанцией, то также должно вестись автоматическое наблюдение на частоте 8414,5 кГц и на одной из следующих частот: 4207,5 кГц, 6312 кГц, 12577 кГц и 16804,5 кГц в зависимости от времени суток и географического положения судна.

Судовые земные станции, находясь в море, должны вести постоянное наблюдение, за исключением времени, когда они ведут радиообмен на рабочем канале. Если судно оборудовано судовой земной станцией со встроенным приемником группового вызова или приемником расширенного группового вызова, необходимо осуществлять наблюдение за частотой или частотами передачи информации безопасности мореплавателям, передаваемой для района плавания судна или для района, куда направляется судно.

Береговые станции, которые выполняют обязанности по несению дежурства в ГМССБ, должны осуществлять дежурство с помощью автоматического ЦИВ на частотах и в периоды времени, указанные в List of coast stations.

7.17.2. Передача сигналов, вызовов и сообщений о бедствии в телефонии

Ни одно из положений Руководства и Правил в случаях бедствия не препятствует использованию судовыми **гг** береговыми станциями любых средств, находящихся в их распоряжении, для привлечения внимания к передаче сообщения о бедствии, ведения обмена по бедствию и для оказания помощи судовой станции, терпящей бедствие.

Сигналы, вызовы и процедура передачи сигналов бедствия, срочности, безопасности, тревоги и навигационных предупреждений. а также передача сообщений о бедствии должны соответствовать положениям Руководства (приложение S13).

Вызов в случаях бедствия пользуется абсолютным приоритетом перед всеми другими передачами. Все услышавшие

его станции должны немедленно прекратить любую передачу, которая может

причинить помеху обмену по бедствию, и вести наблюдение на частоте, на которой был услышан вызов бедствия.

Вызов и сообщение о бедствии должны передаваться только по приказу капитана судна или лица, его заменяющего.

Передача сигналов тревоги, бедствия, срочности и безопасности без действительной необходимости не допускается. Эти сообщения по радиотелефону должны передаваться немедленно и разборчиво, причем каждое слово произносится отчетливо, чтобы облегчить его запись.

Порядок организации прохождения сообщений о бедствии и других сообщений об авариях по ведомственным сетям связи, а также их адресования и доставки в каждом ведомстве имеет свои особенности и регламентируется соответствующими ведомственными нормативными документами.

7.17.3. Передача сигналов, вызовов и сообщений о бедствии в ГМССБ

Общие положения. Сообщения о бедствии в ГМССБ представ-ляют собой: формат ЦИВ. передаваемый на одной или нескольких частотах бедст вия, распределенных МПС; формат сообщения о бедствии систем ИНМАРСАТ и ОКЕАН; формат сообщения о бедствии системы КОСПАС-САРСАТ.

Оповещение о бедствии с помощью ЦИВ Передача вызовов бедствия с использованием ЦИВ производится на частотах бедствия: 156,525 МГц; 2187,5 кГц; 4207,5 кГц; 6312 кГц; 8414,5 кГц; 12577 кГц; 16804,5 кГц.

Формирование вызывных последовательностей ЦИВ, порядок их передачи, ретрансляция и подтверждения, а также переход для обмена по бедствию на частоты бедствия в радиотелефонии и радиотелеграфии осуществляется по процедурам, приведенным в Руководстве (часть В, статья S54).

Координаты судна (широта п долгота) и время (UTC) должны вводиться в устройство ЦИВ автоматически от судового навигационного оборудования или непосредственно вручную не реже одного раза в течение 4 часов.

Все станции, которые принимают вызов бедствия, переданный с помощью ЦИВ, должны немедленно прекратить любую передачу, которая может создавать помехи сигналам бедствия, и должны поддерживать вахту до тех пор, пока вызов не будет подтвержден. Подтверждение передается на радиотелефонной частоте бедствия или,

если в принятом формате бедствия есть указание подтвердить на УБПЧ, то на частоте бедствия для УБПЧ в той полосе частот, где был принят вызов бедствия.

Оповещение о бедствии через системы ИНМАРСАТ и ОКЕАН. Оповещение о бедствии в системах ИНМАРСАТ и ОКЕАН, а также сообщения с приоритетом срочности и безопасности передаются с приоритетом «Бедствие-3» **и** «Срочность-2» на каналах телексной или телефонной связи.

Порядок вызова и соединения по телефону или телексу осуществляется в соответствии с инструкцией по эксплуатации, находящейся в комплекте документации судовой земной станции.

Оповещение о бедствии в системе КОСПАС-САРСАТ. Для подачи сигналов бедствия через спутниковую систему КОСПАС-САРСАТ используются аварийные радиобуи, работающие в диапазоне 406 МГц (АРБ-406).

Сообщения, переданные АРБ-406, принимаются и обрабатываются бортовыми процессорами искусственных спутников земли и станциями приема и обработки информации (СПОИ), которые вычисляют координаты места бедствия. Полученная на СПОИ информация передается в Международный координационно-вычислительный центр системы (Россия, г. Москва), обеспечивающий взаимодействие с соответствующими поисково-спасательными службами и с зарубежными центрами системы.

На судах Российской Федерации эксплуатируются АРБ-406, закодированные в соответствии с одним из следующих протоколов:

— морской протокол с опознавателем МПС;

— серийный морской протокол.

Все аварийные буи АРБ-406, находящиеся на судах Российской Федерации, подлежат обязательной регистрации в Международном координационно-вычислительном центре КОСПАС-САРСАТ.

Для регистрации каждого АРБ-406 в Международный координационный центр КОСПАС-САРСАТ должна направляться заявка со следующими данными:

* идентификационный номер АРБ-406;
* тип протокола АРБ-406;

* код страны;
* содержание посылки АРБ-406;
* модель АРБ-406;
* тип и название судна установки;

ляется составной частью глобальной морской спутниковой системы безопасности (ГМССБ). Все передачи в этой службе ведутся на английском языке.

Очередность передачи сообщений в службе SafetyNet определяется тгх приоритетом, при этом соблюдается следующая очередность передачи: сообщения о бедствии; срочные сообщения; сообщения по безопасности и обычные сообщения.

В случае приема сигналов бедствия или срочности приемник РГВ подает звуковой и световой сигналы.

Полученное на судовой земной станции сообщение фиксируется по порядковому номеру и коду береговой земной станции, пославшей это сообщение. Эта информация закладывается в память приемника РГВ и используется для блокировки распечатывания сообщения в случае его повторной передачи.

В регионах, охватываемых несколькими спутниками системы ИНМАРСАТ, срочные сообщения проходят через все спутники, которые охватывают этот регион. Плановые же передачи передаются через назначенные спутники и в фиксированное время, как эхо предусмотрено гидрографическими и метеорологическими службами.

Для приема только той информации, которая необходима в зависимости от района плавания судна, следует ввести в приемник РГВ идентификационный код тех регионов, по которым требуется информация.

При заходе в порт приемник РГВ должен оставаться включенным для последовательного получения текущей информации МЕТЕО, НАВАРЕА и ПРИП.

Если приемник РГ'В имеет общую направленную антенну с судовой земной станцией, то в соответствии с расписанием приема плановой информации антенна должна ориентироваться на соответствующий спутник.

О службе НАВТЕКС см. п. 8.3.3.

7.17.5. Передача информации по безопасности мореплавания и коротковолновом диапазоне

Для передачи информации по безопасности мореплавания кроме служб SafetyNet и НАВТЕКС на международной основе работает система передачи навигационной, метеорологической и другой важной для мореплавания информации на коротких волнах.

Передачи ведутся по установленным морским географическим районам НАВАРЕА. на УБПЧ с непосредственным исправлением
ошибок и на следующих частотах: 4210 кГц, 6314 кГц, 8416,5 кГц, 12579 кГц, 16806,5 кГц, 19680 кГц, 22376 кГц и 26100,5 кГц.

Передача информации по безопасности на КВ-диапазоне осуществляется береговыми станциями координаторов навигационных районов НАВАРЕА, которые определены Международной морской организацией (ИМО) и Международной гидрографической организацией (МГО). Передача производится на частотах и в сроки, установленные расписанием передач.

Для обеспечения автоматического приема все передаваемые сообщения должны строго соответствовать установленному формату

Для срочного оповещения судов береговые станции могут применять на КВ диапазоне систему цифрового избирательного вызова

Передача гидрометеорологической информации на удаленные районы Мирового океана (для России по Международным обязательствам это район НАВАРРА-ХШ) осуществляется восемью береговыми радиостанциям через Международную службу безопасности Safety NeT, которая дополняет систему НАВТЕКС для удаленных районов Мирового океана.

Всемирная служба навигационных предупреждений (ВСНП) условно разделила Мировой океан на 16 морских географических районов.

Это деление выполиепо с целью координации передачи навигационной и гидрометеорологической информации на удаленные районы Мирового океана береговыми радиостанциями со страной координатором для каждого района. Координатор осуществляет сбор, обобщение, анализ и передачу информации по безопасности мореплавания в вице районных предупреждений — НАВАРЕА.

Российская Федерация является координатором района 'XIII (Северо-западная часть Тихого океана), и осуществляет передачу районных предупреждений через систему береговых станций НАВТЕКС, береговых коротковолновых радиостанций и посредством использования системы безопасности Safety Net.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации 1997 *i* Ха313, *ь* стране создана функционирует и развивается Глобальная морская система связи при бедствии и безопасности мореплавания (ГМССЕ).

7.17.6. Медицинская консультация

Медицинская консультация для экипажей и пассажиров судов, находящихся в морс, может проводиться через российские береговые станции, через иностранные береговые станции, указанные в List of radiodeterrainationand special service stations, а также через береговые земные станции системы ИНМАРСАТ.

Медицинская консультация для судов в море в Российской Федерации оказывается бесплатно и проводится круглосуточно.

Перед вызовом береговой станции для передачи сообщения о медицинской консультации судовая станция можег передать сигнал срочности "PAN-PAN[1]".

Принятая на береговой станции радиотелеграмма для медицинской консультации немедленно доставляется дежурному врачу лечебного учреждения, уполномоченного организовывать такую консультацию.

Консультация врача-специалиста направляется на береговую станцию, которая принимает все меры для ее срочной передачи судовой станции. В экстренных случаях такие консультации могут передаваться на береговую станцию по телефону.

Медицинская консультация для судов по радиосвязи может осуществляться как по телеграфу, так и по телефону. При радиотелефонной консультации береговая станция организовывает непосредственную связь врача с больным или ответственным лицом на судне.

Порядок вызова и соединения по телексу и телефону через системы ИНМАРСАТ осуществляется в соответствии с инструкцией по эксплуатации СЗС с применением кодов 32 (Medical Advice) и 38 (Medical Assistance).

7.18. Штурманский контроль работы технических средств судовождения и их ограничения

Штурманский контроль функционирования технических средств судовождения и связи на ходу и при стоянке судна на якоре возлагается на вахтенного помощника капитана, который должен непрерывно следить за работой всех систем и в случае появления в них отказов принимать своевременные и энергичные меры но обеспечению безопасности судна.

При заступлении на вахту контролируются:

— исправная работа всех включенных технических средств судовождения и связи;

— курс судна по гирокомпасу и магнитному компасу, а также поправки этих компасов;

— согласование курсографа по курсу и времени; отметка времени на курсограмме, выполненная на момент приема вахты;

— широта места и скорость судна, которые введены в корректор скоростной девиации:

— соответствие девиации магнитного компаса, определенной по сличению с гирокомпасом, табличной и определенной при предшествующем сличении (значения девиаций не должны отличаться от табличных более чем на 2°; при провозе ферромагнитных грузов допускается использование временной таблицы девиации, определенной на восьми компасных курсах);

— согласованность показаний пеленгагорных рспигсров, курсографа и репитера на пульте управления авторулевого с показаниями основного прибора гирокомпаса;

— соответствие средней фактической скорости судна лаговой за предшествующую вахту (при значительном расхождении выясняется ее причина);

— соответствие отрезков пути между обсервациями, полученными при использовании приемоиндикатора ГНСС, промежуткам времени или пройденным по лагу расстояниям;

— установка переключателей на пульте управления авторулевого;

— соответствие изображения на экране РЛС окружающей обстановке;

— включение аппаратуры ГМССБ на прием сигналов бедствия;

— состояние сигнальных индикаторов приборов и систем.

В течение ходовой вахты вахтенный помощник капитана обязан:

— периодически контролировать показания сигнальных индикаторов приборов и систем;

— проверять бесперебойность работы курсографа (плавность протяжки ленты, четкость записи курса);

— ежечасно сличать показания магнитного и гироскопического компасов, сличать показания этих компасов также после изменения курса судна (следует иметь в виду, что сличение показаний, выполненное повторно на новом курсе через час после маневра, более достоверно — у гирокомпаса к этому моменту времени затухнут инерционные девиации, вызванные маневром);

— ежечасно сличать показания всех репитеров на мостике;

— один раз за вахту определять поправку гирокомпаса, убеждаясь в ее стабильности (в пределах зоны неустойчивости гирокомпаса). Поправку гирокомпаса лучше определять в том случае, если судно к моменту определения поправки следовало с неизменной скоростью и постоянным курсом более 1,5...2 ч. Если судно оборудовано техническими средствами, вырабатывающими курс (путь) судна по обсервациям, эта информация должна использоваться для контроля за работой курсоуказателей.

Навигационное обслуживание гирокомпаса, осуществляемое вахтенным помощником капитана на ходу судна, заключается в своевременной установке корректора скоростной девиации и поддержании основных систем гирокомпаса в рабочем режиме.

Правильность информации приемоиндикатора ГНСС должна контролироваться обсервациями, периодически выполняемыми с помощью других технических средств судовождения. Кроме того, необходимо учитывать но1решность, обусловленную различием систем координат, в которых работает ГНСС и составлена навигационная карта. Если при плавании в открытом море погрешностью можно пренебречь, то при плавании вблизи берегов и навигационных опасностей она может существенно влиять на безопасность плавания. На картах РФ, выполненных в масштабе 1:40000 и крупнее, приводятся поправки для перехода

от системы координат карты к системе WGS-84. Указанные ограничения препятствуют использованию приемоиндикатора ГНСС в качестве единственного средства определения места судна.

Угломерное устройство судовой радиолокационной станции обладает большими систематическими погрешностями. В связи с этим для определения места предпочтительнее использовать дальномерное устройство. Недостатками РЛС является также значительный разброс дальности обнаружения объектов в зависимости от гидрометеоусловий и наличия теневых секторов. Если теневые секторы находятся впереди траверза, необходимо периодически отворачивать с курса для их просмотра.

Ограничением способа определения места с помощью радиолокационных средств является вероятность принять на экране эхо-сигналы одного объекта за сигналы другого. Такой случай возможен при большой ошибке счисления, когда в районе плавания имеются похожие объекты. Поэтому следует контролировать по карте наличие в радиусе погрешности счислимого места судна объектов, которые можно перепутать. Промах может быть предупрежден, например, измерением и прокладкой контрольного визуального пеленга. При анализе радиолокационной информации следует учитывать возможность появления ложных эхо-сигналов.

Главным ограничением комплекса технических средств системы УДС является возможность потери связи с оператором во время радиолокационной проводки судна, что может поставить судно в опасное положение. Судоводители, используя информацию БРЛС, должны контролировать место судна с помощью судовых средств и быть готовы предпринять в случае необходимости меры для обеспечения его безопасности.

Раздел 8. Гидрометеорологическое обеспечение безопасности мореплавания

8.1. Гидрометеорологическая информация и ее использование в судовождении

8.1.1. Конвенционные требования к гидрометеорологической информации

Мировая система гидрометеорологического обслуживания судоходства была организована благодаря усилиям метеорологических служб стран — членов Всемирной метеорологической организации (ВМО). Метеорологические службы «морских» стран взяли на себя ответственность за обеспечение судоходства гидрометеорологической информацией не только в пределах своих прибрежных вод, но и по обширной акватории Мирового океана.

Согласно правилам ВМО, метеорологические службы стран-членов организации в настоящее время осуществляют гидрометеорологическое обслуживание судоходства передачами по радио метеорологических морских бюллетеней и факсимильных карт погоды и состояния моря.

С целью упорядочения радиопередач акватория мирового океана разделена на зоны ответственности стран-членов ВМО за обеспечение судов, плавающих в океанах и морях, гидрометеорологической информацией.

«Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года», измененная протоколом 1988 года и поправками (глава V «Безопасность мореплавания»), определяет требования к организации сбора и распространения гидрометеорологической информации с целью оказания помощи судовождению.

Договаривающиеся правительства (согласно МК СОЛАС-74/88) обязуются сотрудничать в проведении метеорологических мероприятий:

— предупреждать суда о сильных ветрах, штормах и тропических циклонах;

— по крайней мерс, дважды в сутки передавать для нужд судоходства средствами наземных и космических служб радиосвязи метеорологическую информацию, содержащую данные о погоде, анализы обстановки, предупреждения и прогнозы погоды, волнения и ледовую обстановку;

— подготавливать и издавать такие материалы, какие могут оказаться необходимыми для ведения эффективной метеорологической работы в море, принимать меры по изданию и предоставлению отходящим судам ежедневных синоптических карт для информации;

— принимать меры, чтобы суда были снабжены выверенными морскими метеорологическими приборами для использования их в интересах этой службы и вели наблюдения, регистрировали и передавали результаты метеорологических наблюдений в установленное для синоптических наблюдений в море время;

— поощрять компании в том, чтобы они привлекали к ведению и регистрации метеонаблюдений, насколько это практически возможно, большее количество своих судов;

— передача этих метеонаблюдений является бесплатной для судов;

— поощрять суда, находящиеся вблизи тропического циклона или предполагаемого тропического циклона, вести и передавать свои наблюдения как можно чаще;

— принимать меры к приему метеорологических сообщений с судов и передаче их судам;

— поощрять капитанов судов информировать находящиеся поблизости суда и береговые станции о всех случаях, когда скорость ветра достигает 50 узлов или более (силы 10 баллов по шкале Бофорта);

— стремиться к выработке единой процедуры в отношении уже установленных международных метеорологических служб и следовать техническим правилам и рекомендациям Всемирной метеорологической организации.

Сведения, предусмотренные данным правилом, составляются по форме, удобной для передачи, и передаются в порядке

очередности, установленной Регламентом радиосвязи. Во время передачи
«веем станциям» метеорологической информации, прогнозов и предупреждений все судовые станции должны руководствоваться положениями Регламента радиосвязи.

Служба ледовой разведки. Ледовая разведка содействует охране человеческой жизни на море, обеспечению безопасности и эффективности мореплавания, а также защите морской среды в Северной Атлантике. Судам, проходящим через районы айсбергов, патрулируемые в ледовый сезон службой ледовой разведки, необходимо пользоваться услугами, предоставляемыми службой ледовой разведки.

S.I.2. Вилы гидрометеорологической информации

Гидрометеорологическое обеспечение судовождения — комплекс мероприятий, осуществляемых органами гидрометеорологической службы, в том числе и судовыми экипажами, для повышения эффективности морских перевозок, обеспечения безопасности плавания и сохранности грузов.

Современные суда осуществляют свою деятельность во внешней среде, на границе поверхностного слоя воды Мирового океана и приводного слоя атмосферы. Таким образом, на безопасность судовождения значительное влияние оказывают процессы, протекающие в океане и атмосфере Земли. Неблагоприятные гидрометеорологические факторы являются одной из основных причин всех аварий и катастроф на море.

Знание фактического состояния гидрометеорологической обстановки и ожидаемых се изменений в районе плавания судна позволяет успешно решать задачи гидрометеорологического обеспечения судовождения. При оценке гидрометеорологической обстановки в районе плавания и прогнозировании характера се изменения на предстоящий период используются различные виды гидрометеорологической информации.

Гидрометеорологическая информация подразделяется на первичную и вторичную.

• ***Первичная информация*** поступает систематически в органы гидрометеорологической службы непосредственно от сети гидрометеорологических станций и постов, метеорологических искусственных спутников Земли, судов службы погоды, морских

судов и других источников. Первичная информация является результатом непосредственных наблюдений за гидрометеорологической обстановкой в районе нахождения станции, поста, судна.

8.2. Гидрометеорологические наблюдения на судах и их обработка

8.2.1. Организация гидрометеорологических наблюдений

Гидрометеорологические наблюдения на судах проводятся с целью получения информации о состоянии атмосферы и водной среды. Данные, полученные в ходе наблюдений, используются для обеспечения безопасности плавания судов, а также являются основой для составления различного вида прогнозов.

Гидрометеорологические наблюдения производятся вахтенным штурманом четыре раза в сутки: в 00, 06, 12 и 18 ч по гринвичскому времени.

Наблюдения за гидрометеорологической обстановкой включают в себя:

* измерение гидрометеорологических величин и обработку результатов;
* визуальную (зрительную) оценку состояния атмосферы и поверхности моря;
* передачу донесений о гидрометеорологической обстановке в районе плавания в установленные адреса.

Для наблюдения за гидрометеорологической обстановкой на судах в составе штурманского вооружения предусматривается судовая гидрометеорологическая станция (СГМС) или комплект гидрометеорологических приборов:

* анемометр;
* термометр в оправе или аспирационный психрометр;
* термометр в оправе для воды;
* барометр — анероид;
* барограф недельный;
* ветрочет (круг СМО).

Дополнительно суда со специальными грузами могут снабжаться:

* термографами;
* психрографами;
* другими гидрометеорологическими приборами.

В штурманской рубке должны находиться следующие необходимые пособия:

— РД 52.04.585-97. Наставление гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 9. Часть III. Гидрометеорологические наблюдения на морских станциях.

— Код для составления гидрометеорологических радиограмм на судах КН-01с, международная форма FM 13-VII SHIP.

— Атлас облаков.

— Альбом ледовых образований.

— Международная символика для морских ледовых карт и номенклатура морских льдов.

— РД 52.04.563-96. Инструкция. Критерии стихийных гидрометеорологических явлений и порядок подачи штормового сообщения.

— Психрометрические таблицы.

— Бушуев А.В., Волков Н.А., Лощилов В.С. Атлас ледовых образований.

— Васильев К.П. Что должен знать судоводитель о картах погоды и состоянии моря.

— Расписание факсимильных передач для судов российскими и зарубежными центрами.

— Расписание передач гидрометеорологических сообщений для судов (МЕТЕО) российскими и зарубежными центрами.

— Расписание факсимильных гидрометеорологических радиопередач.

— Журнал КГМ-15 для записи судовых гидрометеорологических наблюдений, производимых штурманским составом.

— Журнал метеотелеграмм.

Гидрометеорологические станции и приборы подлежат систематической проверке в специальных мастерских гидрографической службы, Каждый прибор, прошедший проверку, снабжается поверочным свидетельством (сертификатом или аттестатом), в котором указывается номер прибора и поправки к его показаниям.

8.2.2. Измерения гидрометеорологических величин

В ходе гидрометеорологических наблюдений производятся измерения следующих гидрометеорологических величин:

* температура и влажность воздуха;
- атмосферное давление и барическая тенденция;

8.2. Гидрометеорологические наблюдения. Измерения

Для перевода давления п мбар (гПа) используется таблица 5.28 МТ-2000 или формула:

Р (гПа) = Р мм рт.ст. х 1,3332.

Исправленное и приведенное значение атмосферного давления записывается в журнал наблюдений.

Ветер. Ветер (U) как метеорологическая величина характеризуется направлением и скоростью.

Направление ветра оценивается той частью горизонта, откуда дует ветер и определяется углом между географическим меридианом наблюдателя и направлением на точку горизонта, откуда дует ветер и измеряется в градусах (от 0° до 360°) или в румбах.

Скорость ветра измеряется в м/с.

При визуальных наблюдениях оценивается сила ветра в баллах по состоянию водной поверхности.

Направление ветра определяют с помощью пеленгатора компаса. Проводят наблюдение в течение 2 мин с точностью до 5°.

Скорость ветра на судне определяют[1] с помощью ручного анемометра или ручного индукционного анемометра.

Анемометр ручной служит для определения средней скорости ветра за 100 с. Разность показаний счетчика анемометра делится на 100 и исправляется поправкой из аттестата (поверочного свидетельства).

При использовании ручного индукционного анемометра измеряется мгновенная скорость ветра. Наблюдения проводят в течение 3 минут, а затем находят среднее значение скорости ветра с точностью до 1 м/с.

Полученные в ходе измерений $\boldsymbol{U}$ (м/с) и $\boldsymbol{K}_v$ (°) будут соответствовать параметрам истинного ветра в том случае, если судно стоит на якоре или швартовых.

На ходу судна измеряется кажущийся ветер (W), который является результатом векторного сложения истинного ветра (U) и относительного ветра (V X создаваемого движением судна:

$$\boldsymbol{W} = \boldsymbol{U}$$

Относительный ветер во всех случаях равен скорости хода судна и противоположен направлению его движения:

$$\boldsymbol{V} = -\boldsymbol{V}$$

отн с'

Для определения истинного ветра (U) необходимоji3 вектора кажущегося ветра QV) вычесть вектор относительного ветра ($У_{оти}$) (или прибавить вектор скорости судна $У_с$):

$$\boldsymbol{U - W - V}$$

U находят скоростного отн

или и $= w + v_c$.

Вектор построением треугольника (рис. 8.1). При этом скорость судна предварительно переводится в м/с:

$$\boldsymbol{V}_{\boldsymbol{м/с}} = 0{,}5\ \boldsymbol{W}_{\text{уз}}.$$

Вычисление скорости и направления истинного ветра может быть выполнено с помощью круга СМО (ветрочета). При его отсутствии на судне параметры истинного ветра могут быть найдены из скоростного (векторного) треугольника, построенного на карте, листе миллиметровки, маневренном планшете.

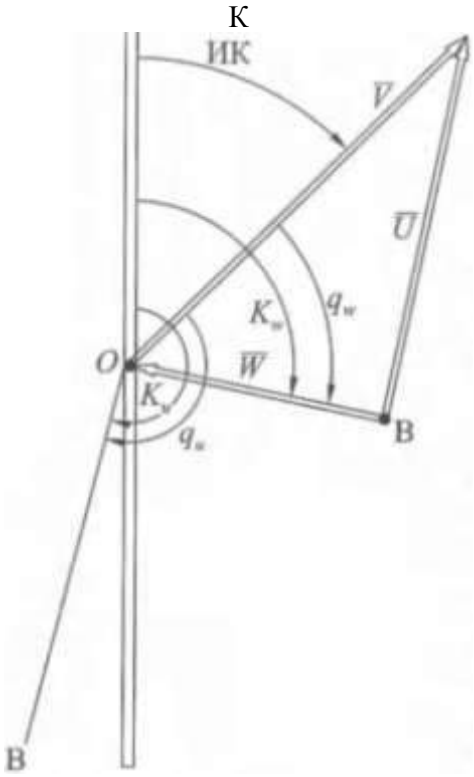


Рис. 8J. Определение истинного ветра: $У_с$ — вектор скорости судна; W_— вектор кажущегося ветра; U — вектор истинного ветра; K f y — направление кажущегося ветра; $K_и$ — направление истинного ветра; ИК — истинный курс судна; $q_и$ — курсовой угол направления истинного ветра

Правильность графического решения задачи контролируют по правилу: истинный и кажущийся ветер всегда дуют с одного борта судна, но курсовой угол истинного ветра больше угла кажущегося ветра.

Температура воды. На судах наблюдения за температурой поверхностного слоя моря (толщиной не более 1 м) ведут с помощью термометра для воды в специальной оправе.

Температуру поверхностного слоя воды измеряют во время стоянки судна на якоре или в дрейфе.

Измерение температуры воды на ходу (скорость до 8 уз) проводят в ведре с пробой воды взятой с глубины 0,5 м. Предварительно ведро несколько раз ополаскивают.

Снятый отсчет температуры воды исправляется поправкой, выбранной из аттестата или поверочного свидетельства термометра.

8.2.3. Визуальная оценка состояния атмосферы и поверхности моря

Визуальная (зрительная) оценка состояния атмосферы и поверхности моря включает в себя:

- оценку метеорологической дальности видимости;
- оценку облачности;
- фиксацию атмосферных явлений;
- оценку волнения моря.

Метеорологическая дальность видимости $D_м$. Метеорологическая дальность видимости D^ — это минимальное расстояние, на котором днем теряется видимость абсолютно черного объекта, находящегося на фоне ясного неба у горизонта и имеющего угловые размеры более 15'.

Метеорологическая дальность видимости определяется на береговых метеорологических станциях и на судах, имеющих специальные приборы для ее измерения. Информация о метеорологической дальности видимости передается в сводках и прогнозах погоды.

В ходе гидрометеорологических наблюдений на судне визуально оценивается метеорологическая дальность видимости при плавании в открытом море.

Если видимость такова, что поверхность моря видна вся вплоть до линии горизонта, то оценка дальности видимости проводится по степени резкости линии горизонта (табл. 8.1).

Если линия горизонта не видна совсем, то дальность видимости определяют на основании зрительной оценки по десятибалльной международной шкале видимости (таблица 5.30 МТ-2000).

При плавании вблизи берега видимости определяют по имеющимся в поле зрения и обозначенным на карте отдельным береговым объектом (горы, мысы, маяки, знаки, здания и т.п.), расстояние до которых известно или может быть определено.

Видимыми считаются те объекты, которые различимы на фоне неба, хотя бы в виде малозаметного пятна.

Таблица 8.1. Шкала видимости по степени резкости горизонта

Видимость, мили	**Высота глаза наблюдателя, м**	
	от 1 до 7	**от 7 до 25**
27	**морской горизонт очерчен резко**	**морской горизонт очерчен резко**
11—27	**очерчен резко**	**очерчен удовлетворительно**
5—11	**очерчен удовлетворительно**	**виден неясно**
2—5	**виден неясно**	**не виден совсем**
1—2	**не виден совсем**	

Облачность. Облачность — один из наиболее важных метеорологических элементов. С ней связаны такие явления, как осадки, грозы, шквалы. Она позволяет судить об общем состоянии воздушной массы.

При наблюдении за облаками определяют общее количество облаков (облачность), формы облаков, количество и высоту облаков нижнего яруса.

Классификация основных форм облаков

В зависимости от внешнего вида различают 10 основных форм облаков, которые, в свою очередь, разделяются на виды и разновидности.

В зависимости от высоты нижней границы облака делятся на три группы: верхнего, среднего и нижнего ярусов.

К облакам ***верхнего яруса*** ($C_в$) с высотой основания выше 6000 м относят три основных формы:

— перистые Ci (Cirrus — циррус);
— перисто-кучевые Cc (Cirrocumulus — циррокумулюс);
— перисто-слоистые Cs (Cirrostratus — цирростратус).

К облакам ***среднего яруса*** (C^) с высотой основания от 2000 до 6000 м относят две основные формы:

— высоко-кучевые Ac (Altocumulus — альтокумулюс);
— высоко-слоистые As (Altostratus — альтостратус).

К облакам ***нижнего яруса {C $_L$)*** с высотой основания ниже 2000 м относят три основных формы:

— слоисто-кучевые Sc (Stratocumulus — стратокумулюс);
— слоистые St (Stratus — стратус);
— слоисто-дождевые Ns (Nimbostratus — нимбостратус).

Отдельно выделяют облака ***вертикального развития,*** основания которых могут располагаться от 500 м и выше, их вершины могут достигать уровня перистых облаков. К этой группе облаков относятся:

— кучевые St (Stratus — стратус);
— слоисто-дождевые Ns (Nimbostratus — нимбостратус).

Количество облаков определяется зрительно по десятибалльной шкале (от 0 до 10 баллов). При отсутствии облаков их количество оценивается в 0 баллов. Если облаками занята 0,1 часть небосвода, количество облаков оценивается 1 баллом и т.д. При полном покрытии небосвода количество облаков оценивается в 10 баллов.

Формы облаков определяют после определения общего количества облаков. Определение форм, видов облаков следует начинать с тех, которые занимают большую часть небосвода, а затем переходить к следующим. Формы и виды облаков определяют путем их сравнения с фотографиями Атласа облаков.

Определение высоты облаков нижнего яруса производится зрительно путем сравнения высоты нижней границы облаков, расположенных не выше 45° над горизонтом, с известными расстояниями (высотой мачты, длиной судна, расстоянием до берега, соседнего судна и т.п.). Можно использовать зависимость высоты нижней границы облаков от формы облаков и вида осадков.

Атмосферные явления. К основным видам атмосферных явлений относятся:

• осадки, выпадающие на земную и водную поверхность: жидкие (дождь, морось), твердые (снег, град, ледяная крупа);

• осадки, образующиеся на поверхности предметов (роса, иней, изморозь);

• электрические и оптические явления: гроза, зарница, полярное сияние, мираж, радуга;

• другие явления: туман, дымка, мгла, метель, смерч, шквал, пыльная буря.

За атмосферными явлениями необходимо следить непрерывно. Кроме вида атмосферного явления отмечается время его начала и интенсивность явления:

— для ливневого дождя — слабый, умеренный, сильный;

— для тумана — сильный (видимость менее 50 м) и слабый (видимость от 500 до 1000 м);

— для дымки — умеренная (видимость от 1 до 6 км) и слабая (видимость от 6 до 10 км);

— интенсивность шквала, вихря, смерча, полярного сияния, миража не оценивается.

При характеристике погоды в срок наблюдения учитываются атмосферные явления и облачность, которые наблюдались в последние 10 мин перед сроком наблюдения. Для характеристики используется таблица кода КН-01с, в которой приведены 100 характеристик погоды в срок наблюдения.

Для характеристики прошедшей погоды учитываются атмосферные явления и облачность в течение 6 ч до основных сроков наблюдения. Прошедшая погода имеет 10 характеристик, которые приведены в таблице кода КН-01 с.

Волнение моря. При наблюдениях за волнением определяют:

* состояние поверхности моря под действием ветра;
* тип волнения;
* направление распространения волн;
* высоту волны;
* период волны.

Состояние поверхности моря определяется только при наличии ветра. Оно оценивается в баллах по девятибалльной шкале состояния поверхности моря (таблица 5.31 МТ-2000).

Определяя балл состояния поверхности моря, необходимо использовать визуальные признаки волнения. При мертвой зыби и наличии сплоченного льда (7 баллов и выше) состояние поверхности моря не определяется.

Тип волнения определяется в зависимости от степени воздействия ветра на водную поверхность.

Ветровое волнение — волнение, находящееся в момент наблюдения под непосредственным воздействием ветра, которое оно вызвало. При ветровом волнении подветренный склон волн круче, чем наветренный, под действием ветра у ветровых волн образуются

гребни.

Зыбь — волнение, не находящееся под непосредственным воздействием ветра, которым оно было вызвано, и распространяющееся по инерции. Волны зыби обычно более длинные, чем ветро- выс волны, более пологи, имеют правильную, почти симметричную форму.

В открытом море почти всегда наблюдается смешанное волнение.

Направление распространения волнения определяется путем пеленгования гребней волн в профиль. Для этого располагают плоскость визирования пеленгатора параллельно гребню волны, а затем, развернув пеленгатор по азимутальному кругу на 90° навстречу движению волн, снимают по картушке пеленгатора отчет направления, откуда двигаются волны, с точностью до 5°.

Высота волны является наиболее важной характеристикой волнения. На судах определяют высоту волн 3% обеспеченности. Для этого определяют высоту 5—6 наиболее крупных из всех наблюдаемых волн и учитывают самую высокую.

При слабом волнении, когда гребни волн не возвышаются над линией горизонта, высоту волн лучше определять на глаз, находясь ближе к уровню воды. При оценке высоты волн следует смотреть на поверхность моря так, чтобы в поле зрения находились борт судна и его надстройки вдоль борта, по высоте которых и определяется высота волны.

При сильном волнении, когда отдельные волны проектируются на линии морского горизонта, наблюдать волны рекомендуется с такой высоты судна, с которой в момент нахождения судна в ложбине наблюдатель будет видеть гребень волны на одной линии с горизонтом. Высота волны в этом случае будет равна высоте глаза наблюдателя над ватерлинией.

Период волны определяется как промежуток времени между двумя последовательными прохождениями гребней волн или их подошв. Период отдельных наиболее крупных волн можно определить по промежуткам времени между колебаниям какого-либо плавающего предмета.

Более подробно методы, средства наблюдений и измерений гидрометеорологических величин см. п. 6.1—6.11 Наставления РД52.04.585-97.

8.3. Международные системы радиосвязи для передачи гидрометеорологической информации

8.3.1. Состав гидрометеорологической информации, передаваемой по радиосвязи

Подразделениями Росгидромета и морскими научно-исследова- тельскими учреждениями (НИУ) в целях гидрометеорологического обеспечения безопасности мореплавания, рыболовства и иной деятельности на море регулярно ведется передача прогностической гидрометеорологической информации для заинтересованных министерств и ведомств. Эти передачи содержат:

— гидрологические и метеорологические прогнозы общего пользования;

— специализированные прогнозы, включая прогнозы в формате НАВТЕКС (для прибрежных зон морей и океанов);

— прогнозы в рамках международной глобальной системы безопасности на море SafeTy NET по зоне ответственности Российской Федерации (MET AREA-XIII);

— прогнозы опасных явлений на морях;

— информацию о землетрясениях и цунами;

— фактическую и прогностическую информацию о ледовой обстановке в морях Российской Федерации;

— прогнозы колебаний уровня Каспийского моря.

Морские управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС) проводят регулярный сбор фактической гидрометеорологической информации и составление прогнозов, включая штормовые предупреждения, прогнозы опасных явлений (ОЯ), ледовой обстановки и дрейфа льда.

Арктическими УГМС, Арктическим и Антарктическим науч-но-исследовательским институтом (ААНИИ), Гидрометцентром России и НПО «Планета» регулярно проводится обеспечение организаций, осуществляющих операции на Северном морском пути, прогнозами метеорологических и ледовых условий на первую и вторую половину навигации.

В формате НАВТЕКС готовят и передают прогностическую информацию все УГМС РФ. Приморское УГМС совместно с Сахалинским, Камчатским, Чукотским и Колымским УГМС ведут выпуск прогнозов и предупреждении в рамках системы Safety NET по зоне ответственности Российской Федерации.

Об организации передачи информации по безопасности на море в системе ИНМАРСАТ см. п. 7.17.4.

8.3.2. Регламент приема и передачи на судах гидрометеорологических сообщении н предупреждений

Гидрометеорологические сообщения и навигационные предупреждения в морской подвижной системе (МПС) и морской подвижной спутниковой системе (МПСС) имеют следующие наименования:

METEO — морские метеорологические предупреждения и прогнозы;

НАВАРЕА — навигационные предупреждения, передаваемые районными координаторами Всемирной службы навигационных предупреждений (ВСНП) для акваторий своих районов;

ПРИП — навигационные предупреждения на прибрежные районы;

НАВТЕКС — навигационные и гидрометеорологические предупреждения и срочная информация по бедствию и безопасности мореплавания, передаваемые в рамках Международной службы НАВТЕКС.

Очередные гидрометеорологические и навигационные сообщения METEO, НАВАРЕА и ПРИП передаются береговыми станциями в сроки и на частотах, приведенных в расписании передач. Сроки и частоты для этих передач иностранными береговыми станциями приведены в List of radiotermination and special service stations.

Береговые станции могут передавать внеочередные гидрометеорологические, навигационные предупреждения и оповещения об опасностях для мореплавания вне сроков, предусмотренных расписанием, после предварительного оповещения об этом на вызывных частотах.

Расписание передач навигационных предупреждений и гидрометеорологических сообщений по районам «Северного морского пути» содержится в указаниях по связи на период арктической навигации.

Суда, обнаружившие существование неожиданной серьезной угрозы безопасности мореплавания, в том числе и гидрометеорологического характера, немедленно сообщают об этом всем судам,

находящимся в данном районе моря, а также направляют срочное сообщение с этими данными на береговую станцию обслуживания.

Радиотелеграммы, содержащие сведения об особо опасном явлении погоды или гидрологического режима (ураган, обледенение, плавающий лед и др.), должны иметь отметку срочности «Шторм». Эти радио телеграммы должны приниматься береговыми ст анциями вне очереди (после радиотелеграмм вне категории) и немедленно передаваться всем судам в море, в местные территориальные управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и в другие адреса в соответствии с ведомственными нормативными документами.

В зависимости от важности и срочности сообщения ПРИП разделяются на особо важные (vital), важные (important) и обыкновенные (scheduled). Эти отметки указываются в служебном заголовке радиотелеграммы перед наименованием пункта подачи.

Если в один и тот же срок на береговую станцию поступают гидрометеорологическая и навигационная информация одной и той же категории срочности, то в первую очередь передаются гидроме- теосообщения.

Навигационные предупреждения НАВАРЕА и ПРИП отечественными береговыми станциями передаются на английском языке.

Все принятые судовой станцией гидрометеорологические предупреждения без промедления вручаются ***вахтенному помощнику капитана.***

Судовая станция после выхода судна из порта в первый же срок связи с береговой станцией проверяет количество всех передававшихся этой станцией навигационных предупреждений и в случае обнаружения пропуска в приеме запрашивает служебной радиотелеграммой повторение пропущенных сообщений. Аналогичная процедура производится судовой станцией, если эта станция по какой-либо другой причине не смогла принять сообщения.

Береговые станции в сроки: 0000—0020, 0600—0620, 1200—1220 и 1800—1820 по UTC, отведенные для приема судовых гидрометеорологических сообщений, обязаны производить сбор этих сообщений на всех рабочих каналах, прекратив обработку всякой другой корреспонденции, за исключением радиотелеграмм двух первых категорий срочности. Принятую от судовых станций гидрометеоинформацию береговые станции без замедления передают адресатам, руководствуясь ведомственными нормативными документами.

Береговые станции за 2—3 минуты до начала сбора от судовых станций гидрометеоинформации производят оповещение на вызывных и рабочих каналах о тех частотах, на которых судовые станции могут производить вызов и передачу своей гидрометеоинформации.

Береговые станции перед началом каждой циркулярной передачи очередных гидрометеорологических и навигационных сообщений передают вызов всем (ЦЩ), после окончания которого передается оповещение но следующей форме:

Будет передано всего сообщений _____ из них первично _____ (указываются по НАВАРЕА номера выпусков и номера районов, по ПРИП и МЕТЕО — порядковые номера); вторично _____ (указываются те же данные, как и по первичным сообщениям).

После окончания передачи оповещения начинается циркулярная передача имеющихся на береговой станции сообщений.

На всех береговых и судовых станциях должен вестись строгий учет всех принятых и переданных гидрометеорологических сообщении и навигационных предупреждений.

О порядке передачи информации по безопасности мореплавания в коротковолновом диапазоне см. п. 7.17.5.

8.3.3. Организации передачи станции НАВТЕКС

Одним из компонентов Всемирной службы навигационных предупреждений (ВСНП), отвечающим требованиям ГМССБ, является НАВТЕКС, который предоставляет судам навигационные ***н метеорологические предупреждения*** и срочную информацию через автоматическую печать со специально предназначенного приемника.

Подробности существующих услуг НАВТЕКС периодически публикуются в национальных изданиях и в томе 11 «Списка радио- пеленгаторных станций и станций, предоставляющих специальные услуги».

Каждая станция службы НАВТЕКС ведет передачи на свой район обслуживания в определенные расписанием сроки. Передача осуществляется на английском языке и по установленному для НАВТЕКС формату.

Сообщения всех видов передаются в порядке обратном их получению на станцию НАВТЕКС, т.е. последнее, полученное на станцию сообщение, передается в первую очередь.

В целях гарантийного получения на судовой станции всей необходимой информации о безопасности мореплавания приемник НАВТЕКС должен включаться не менее чем за 8 часов до выхода судна в море.

Состав навигационных сообщений. В службе НАВТЕКС (NAVTEX) передаются навигационные сообщения следующих категорий, обозначенных кодовыми литерами:

A — прибрежная навигационная информация;

B —***метеорологические предупреждения',***

C — ***ледовые сообщения;***

D — сообщения о поиске и спасении;

E — метеорологические прогнозы,

F — сообщения о работе лоцманских служб;

G — сообщения о работе РНС «Декка»;

H — сообщения о работе РНС «Лоран-С»;

I — сообщения о работе РНС «Омега»;

J — сообщения о работе спутниковых систем;

K — сообщения о работе других систем определения места;

L — предупреждения, дополнительные к категории «А»;

Z — навигационных сообщении к передаче нет.

Для текстового содержания сообщений НАВТЕКС существуют определенные форматы. Они способствуют ясности и единству сообщений и их следует выдерживать во всех случаях.

Форматы сообщений включают в себя:

• Дату, время (UTC) и месяц составления сообщения, которые указываются в начале сообщения. Дата, время и месяц составления сообщения должны всегда сопровождаться возвратом каретки или переводом строки, таким образом, чтобы эта запись выглядела как- отдельная строка в начале текста сообщения.

• Первые слова текста должны всегда идентифицировать серию сообщений и порядковый номер в этой серии. Этот порядковый номер должен идентифицировать источник сообщения.

• Концом сообщения является группа NNNN, напечатанная отдельной строкой.

Метеорологические сообщения НАВТЕКС. Метеорологические сообщения могут содержать в себе штормовые предупреждения и оповещения о возникновении стихийных и опасных явлений, прогнозы гидрометеорологической обстановки, сведения о ледовой обстановке и др.

Штормовые предупреждения обеспечиваются национальными метеорологическими организациями. Они должны передаваться сразу по мере их поступления и один раз в следующую по расписанию передачу,

8.3.4. Характеристика особо опасных и опасных гидрометеорологических явлений

Особо опасные морские гидрометеорологические явления (ООЯ) — это гидрометеорологические явления, которые по своему значению, интенсивности и продолжительности могут нанести (или нанесли) ущерб отдельным отраслям экономики и представляют угрозу безопасности населения (в море, океане — угрозу безопасности мореплавания). При таких явлениях производственные процессы, как правило, прекращаются, а объекты могут быть повреждены.

В случае угрозы возникновения особо опасных явлений соответствующие службы на местах принимают меры по обеспечению безопасности населения и объектов и предотвращению ущерба от их воздействия.

Критерии особо опасных (стихийных) морских гидрометеорологических явлений определяются оперативно прогностическими органами Росгидромета совместно с обслуживаемыми организациями.

Критерии стихийных явлений приведены в «Положении о порядке составления и передачи предупреждений о возникновении стихийных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений и экстремально высоком загрязнении природной среды» и в «Наставлении по службе прогнозов» разд. 3, ч. III — «Служба морских гидрологических прогнозов».

Ниже приводится перечень морских гидрометеорологических явлений, относящихся к стихийным:

а) ветер:

* средняя скорость — 25 м/с и более (для акватории арктических и дальневосточных морей — 30 м/с и более);

* максимальная скорость 25 м/с и более (для побережий в акватории океанов, арктических и дальневосточных морей — 35 м/с и более);
* шквал при максимальной скорости ветра 25 м/с и более;

б) волнение."

* для прибрежных районов — высота воли 4 м и более;
* для акваторий океанов — высота волн 3 м и более;
* для акваторий морей — высота волн 6 м и более;

в) метеорологическая дальность видимости 50 м и менее;

г) обледенение судна со скоростью 0,7 см/ч и более;

д) тропические циклоны (тайфуны);

е) цунами — особо опасная волна, вызванная подводным землетрясением и приводящая к затоплению прибрежных населенных пунктов, береговых сооружений и других объектов;

ж) уровни моря ниже отметок, при которых прекращается судоходство, гибнут рыбы, морские животные, повреждаются суда, или выше отметок, при которых затопляются населенные пункты, береговые сооружения и другие социально-хозяйственные объекты;

з) сильный ***тягун*** в морских портах — своеобразное колебание уровня моря, приводящее к возвратно-поступательному движению и сильной беспорядочной качке судов, пришвартованных у причала или стоящих на якоре;

и) напоры льдов, интенсивный дрейф льдов, угрожающие судам, морским, портовым и другим береговым сооружениям;

к) появление льда, непроходимого судами и ледоколами, в период навигации на судовых трассах и в районах промысла.

Местные учреждения Росгидромета (УГМС, обсерватории, гид- рометеоцентры) и судовладельцы могут дополнять представленный перечень стихийных явлений и корректировать критерии их интенсивности (но только в сторону ослабления критериев) с целью совершенствования гидрометеорологического обеспечения безопасности судовождения.

8.3.5. Барическое поле, атмосферные фронты, циклоны и антициклоны на картах пот оды

Барическое ноле. Барическое поле — пространственное распределение атмосферного давления над какой-либо территорией на карге иогоды, отображается в виде изобар.

Изобары — линии, соединяющие точки с одинаковым давлением. В разрывах линий изобар указывается давление в гПа или мбар.

Система изобар наглядно изображает барическое поле. Существует три основных вида барического поля: области пониженного давления, области повышенного давления и барические седловины.

формы областей *пониженного* давления:

• циклон — область с замкнутыми изобарами и наименьшим давлением в центре, на карте погоды центр циклона обозначается буквой Н — низкое давление,

• ложбина — вытянутая часть циклона с выраженной осью, вблизи которой изобары имеют наибольшую кривизну.

Области *повышенного* давления:

• антициклон — область с замкнутыми изобарами и наибольшим давлением в центре, на карте центральная часть циклона обозначается буквой В — высокое давление;

• гребень или отрог — вытянутая часть антициклона с выраженной осью, вдоль которой изобары имеют наибольшую кривизну.

Седловина — промежуточная область с незамкнутыми изобарами между крест-накрест расположенными двумя циклонами и двумя антициклонами.

На зарубежных картах погоды обозначения областей низкого и высокого давления зависят от термина обозначения этих барических образований.

Причиной возникновения ветра является неравномерное распределение давления воздуха в горизонтальном направлении. На воздух действует сила, стремящаяся переместить его от высокого давления к более низкому давлению. Эта сила называется барическим градиентом (мбар/км). Кроме того, действует сила Кориолиса и трения, под действием которых воздух движется в направлении под углом 10—20° в сторону низкого давления. Скорость ветра зависит от градиента давления:

$$v = \frac{1}{\rho} \cdot \frac{\Delta P}{\Delta n} \cdot \frac{1}{2\omega \sin\varphi}$$

где $\frac{\Delta p}{\Delta n}$ — градиент давления; ср — широта места; си — угловая скорость вращения Земли.

Следовательно, относительно небольшой градиент давления в низких широтах вызывает такую же скорость ветра, как и относительно большой градиент давления в высоких широтах.

Скорость ветра по приземной карте барического поля при одних и тех же барических градиентах в области

антициклонических изобар больше, чем в области циклонических изобар. Разница будет

возрастать с увеличением кривизны изобар. Ветер, направленный вдоль прямолинейных изобар выше уровня трения, называется *геострофическим.* Удобнее и быстрее скорость геострофи ческою ветра определять с помощью градиентной линейки, которая, как правило, присутствует на каратах погоды. Скорость геострофического ветра будет больше скорости ветра, дующего вблизи поверхности моря (на высоте 10 м). Для перехода к последнему необходимо полученную скорость умножить на коэффициент, учитывающий стратификацию приводного слоя атмосферы. Коэффициент равен 0,5—0,6 при устойчивой стратификации (температура воды ниже температуры воздуха) и 0,7—0,8 при неустойчивой стратификации (температура воды выше температуры воздуха),

Циркуляции атмосферы. Воздушные массы делятся на морские и континентальные. Они бывают холодными (когда воздух движется над теплой подстилающей поверхностью), теплыми (воздух перемещается над более холодной поверхностью) или местными (тепловое равновесие).

В холодной воздушной массе ветер порывистый, неустойчивый, хорошая видимость, возможны ливни с грозой.

В теплых воздушных массах ветер у поверхности ровный, видимость ухудшается, наблюдается адвективный туман или сплошная облачность и моросящие осадки.

Атмосферные фронты — линия соприкосновения двух воздушных масс, имеющих различные физические свойства. В зонах фронтов наиболее сложные условия погоды: облачность, осадки, усиление ветра, ухудшение видимости, грозы.

Теплый фронт возникает при наползании теплой воздушной массы на холодную. Признаком приближения теплого фронта является падение давления, появление перистых облаков (Ci) с «коготками». ветер несколько поворачивает влево и усиливается. После прохождения фронта ветер резко поворачивает вправо, падение давления прекращается, обложной дождь с пониженной видимостью.

Холодным фронтом называется фронт, перемещающийся в сторону теплой воздушной массы, Давление перед фронтом падает, ветер поворачивает влево, выпадает ливневый дождь. После прохождения давление быстро растет, ветер резко

поворачивает вправо и усиливается до штормового, температура понижается.

Фронты окклюзий образуются в результате смыкания холодного и теплого фронтов и вытеснения теплого воздуха вверх. Ветер перед фронтом окклюзии усиливается, а после прохождения ослабевает и резко поворачивает вправо.

Циклоны и антициклоны. *Циклон* (Н) — замкнутая область пониженного давления с глубиной в центре от 1010 до 970 мбар (гПа), зарождается на границе двух воздушных масс разной температуры. Движение воздуха в циклоне вихревое: против часовой стрелки в северном полушарии и по часовой стрелки — в южном. Размеры циклонов от 100 до 1700 м.миль, а диаметр — 600 м.миль. Градиент давления от центра к периферии циклона возрастает, затем начинает убывать. Наибольшие барические градиенты чаще наблюдаются в передней и тыловой частях циклона, обычно в южном и западном квадрантах. В центре циклона ветер слабый, нередко штиль. Во внутренней части циклона (в южной и западных четвертях) ветер наиболее сильный. Температура воздуха зависит от стадии развития: в северной половине циклона ниже, чем в южной. Перемещаются циклоны над океанами с юго-запада и запада на северо-восток и восток (см. рис. 8.2). Скорость перемещения циклонов меняется от 20 до 50 уз.

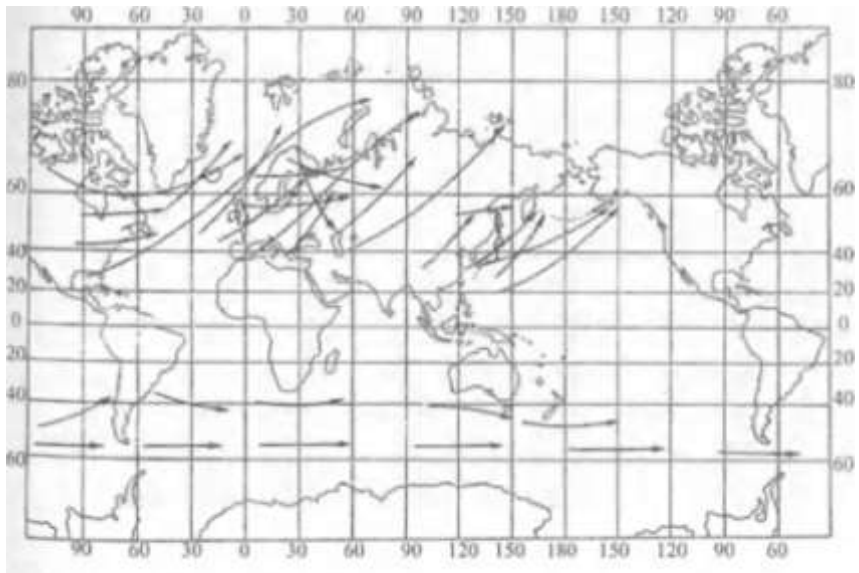


Рис. 8.2. Основные траектории движения циклонов

Антициклон (В) — область повышенного давления с вращательным движением воздуха в северном полушарии по часовой стрелке, а в южном — против часовой стрелки. Давление в центре антициклона от 1020 до 1030 мбар, иногда превышает 1040 мбар. Градиенты давления небольшие, на периферии возрастают до значительных величин. Ветры в центральной части слабые, на периферии ветры заметно сильнее. Ветер дует отклоняясь от изобары в сторону низкого давления на 15—20°. Наибольшая скорость ветра в передней (северо-восточной) части, наименьшая — в тыловой (западной) части. Температура в восточной части антициклона ниже, чем в западной. Основные пути перемещения антициклона проходят с запада на восток (рис. 8.3).

Рис. Я.3. Основные траектории движения антициклона

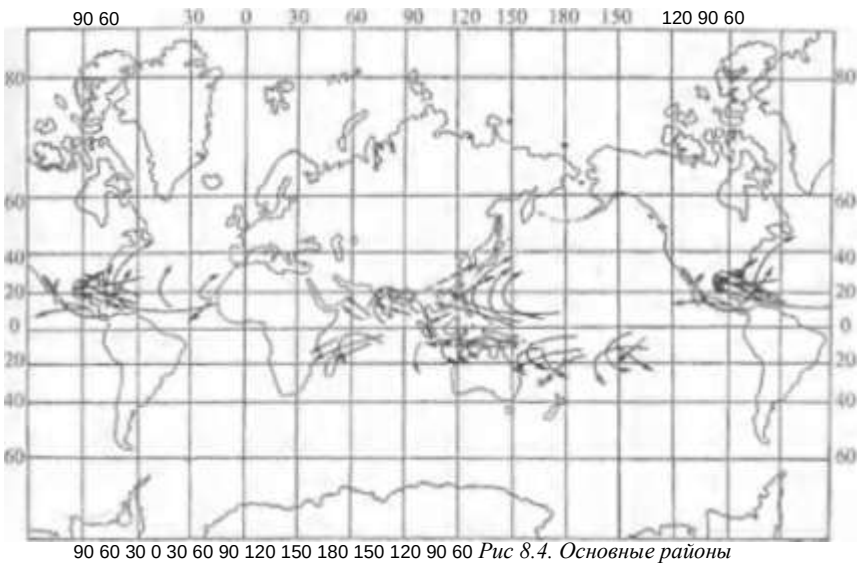
Скорость перемещения антициклонов меньше, чем циклонов — 11—18 уз, иногда достигает 45 уз.

Тропический циклон — имеет небольшие размеры и характеризуется симметричным облачным массивом относительно центра. Диаметр облачного массива 80—S00 км, иногда достигает 1000 км. Барический градиент превышает 40 мбар на 150 км, а скорость ветра свыше 100 км/ч. Скорость перемещения от 5 до 10 уз в начальный период и до 20—30 уз в зрелой стадии. Глубина тропического цик-



лона от 900 до 1005 мбар, в отдельных случаях до 885 мбар. Ветер в тропическом циклоне составляет 40—60 м/с, иногда достигает 80 м/с. На поверхности океана при прохождении тропического циклона **из**-за сильного ветра и значительных изменении атмосферного давления развиваются гигантские ветровые волны высотой до 14—16 м, одновременно образуются волны зыби, распространяющиеся во всех направлениях от центра. Особенностью тропического циклона является наличие в его центре зоны тихой и почти безоблачной погоды, называемой «глазом бури». Диаметр «глаза бури» не превышает 30 км. В центре образуется толчея воды высотой до 20 м. Тропические

циклопы возникают в определенных районах Мирового океана и в зависимости от района носят местное название, кроме того им присваиваются имена и дается нумерация. Пути фонических циклонов показаны на рис. 8.4.



90 60 30 0 30 60 90 120 150 180 150 120 90 60 *Рис 8.4. Основные районы возникновения и пути движения тропических циклонов*

8.3.5.1. Признаки приближения тропического циклона

1. Падение атмосферного давления более чем на 3 мбар в сутки.

2. Крупная зыбь. При медленном движении тропического циклона волны зыби могут наблюдаться за 1—2 дня до его прихода.

Если направление распространения волн зыби остается постоянным, то тропический циклон смещается на район местонахождения судна. Если направление распространения волн зыби изменяется против часовой стрелки, то центр тропического циклона пройдет справа налево, если же по часовой стрелки — он пройдет слева направо.

3. Появление перистых облаков, вытянутых v-образными полосами, причем они не исчезают после захода и восхода солнца и бывают эффектно окрашены. Если направление полос перистых облаков не меняется с течением времени и суточный ход

атмосферного давления нарушен, то тропический циклон движется на район нахождения судна. Если точка сходимости полос перистых облаков перемещается и атмосферное давление незначительно падает, не нарушая суточного хода, то тропический циклон нройдег мимо.

4. По установлению очень знойной и душной погоды с безоблачным небом и отличной видимостью.

8.3.5.2. Правила расхождения с тропическим циклоном

В каком бы положении ни находилось судно по отношению к тропическому циклону, важно избегать попадания в его центральную часть — 50 миль от центра. Лучше всего следовать по периферии тропического циклона на расстоянии 500 миль от его центра. Для этого рекомендуется применять маневр «отворачивай навстречу», что позволит пройти на безопасном расстоянии от центральной части тропического циклона.

8.3.6. Факсимильные карты погоды и состояния миря

Радиометеорологические центры, кроме метеорологических и морских бюллетеней, ведут по радио циркулярные факсимильные передачи графической информации в виде готовых обработанных гидрометеорологических карт.

Факсимильные карты — карты погоды, передаваемые но каналам связи посредством факсимильной аппаратуры. Прием информации на судне производится с помощью радиоприемника и приемного фототелеграфного аппарата. Факсимильные карты дают наиболее всеобъемлющий и объективный обзор состояния погоды из всех видов гидрометеорологической информации.

В настоящее время радиометеорологические центры многих стран ведут передачу большого количества самых разнообразных гидрометеорологических карт, которые можно разделить на две группы:

• карты анализа приземной погоды, поля волнения, температуры поверхностного слоя воды, ледовых условий, нефанализа (спутниковые данные);

• карты прогноза приземной погоды, положения барических образований, условий погоды, поверхностного давления, волнения, важных явлений погоды, приземного ветра.

Сведения о работе радиостанций, ведущих факсимильные гидрометеорологические передачи для мореплавателей, содержатся в Руководстве факсимильных

гидрометеорологических радиопередач (№3008) УНиО МО РФ, 2000 г.

Для обеспечения безопасности мореплавания и производства работ в море наиболее целесообразно использовать на борту судна следующие факсимильные карты погоды и состояния моря:

1. Приземный анализ погоды — даст картину погоды, основанную на приземных данных метеорологических наблюдений,

2. Приземный прогноз погоды — показывает ожидаемую погоду в данном районе через 12, 24, 36, и 48 ч.

3. Приземный прогноз погоды малой заблаговременное™ — дает ожидаемое положение барических образований (циклонов, антициклонов, фронтов) в приземном слое на последующие три—пять дней.

4. Карта изобарической поверхности 500 мбар $АТ_{3}$оо — дает положение изогипс на уровне 500 мбар, характеризующих барическое и ветровое поле на высоте около 5,5 км. Имеются карты как фактические, так и прогностические на срок от 12 до 72 ч. При наличии опыта по этим картам можно судить о перемещении и эволюции приземных барических полей.

5. Анализ поля волнения — дает характеристику волнения (направление распространения волн, их высоту н период), основанную на данных наблюдений за волнами и расчетах (по полю вегра).

6. Прогноз поля волнения — дает прогнозируемое поле волнения на 24 и 48 ч (направление и высоту).

7. Карга температуры воды — дает анализ поля температуры поверхности моря, основанный на данных наблюдений судовых гидрометеорологических станций за определенный период осреднения (пятидневку, декаду).

8. Карта прогноза температуры воды — дает прогнозируемое распределение температуры воды поверхностного слоя на срок от одних до десяти суток.

9. Карта ледовых условий — показывает ледовую обстановку в данном районе (кромки льда, сплоченность и другие характеристики), положение айсбергов.

Ниже приведены наиболее информативные для судоводителя виды карт.

8.3.6.1. Карта приземного анализа погоды

Карта составлена на основе наблюдений на береговых метсори- логических станциях и на судах за состоянием атмосферы и поверхности моря в основные сроки наблюдений (00, 06, 12 и 18 ч UTC). На рис. 8.5 приведена факсимильная карта приземного анализа погоды на 06 ч 20.05.2001.

Карта приземного анализа погоды передана Центром океанографии и погоды Англии (Нортвуд).

На карте нанесены центры барических образований (циклонов L и антициклонов H) с указанием величины давления в гПа; показаны положения фронтов (теплого, холодного, окклюзии); проведены изобары, оцифрованные через 4гПа. В отдельных точках показаны температура воздуха (air temp) и температура точки росы (dew point). На свободном участке карты помещена градиентная линейка для определения скорости геостроф и чес кого вегра (уз).

8.3.6.2. Карта приземного прогноза погоды

На рис. 8.6 приведена факсимильная карта прогноза погоды на 06 ч 25.04.2001 с заблаговременностыо Т + 24.

На карте нанесены ожидаемые положения барических образований (циклонов, антициклонов, фронтов) в северной части Атлантического океана, а также приведены словесные характеристики условий погоды по отдельным районам (см. Англо-русский словарь для чтения факсимильных карт, синоптических консультаций и прогнозов погоды иностранных радиометеорологических центров).

8.3.6.3. Карта прогноза приземного ветра

На рис. 8.7 приведена факсимильная карта приземного ветра по районам Северной Атлантики на 06 ч 25.04.2001 с заблаговременностыо Т + 24.

На карте показаны ожидаемые положения барических образований, а также направление и скорость ветра по отдельным районам.

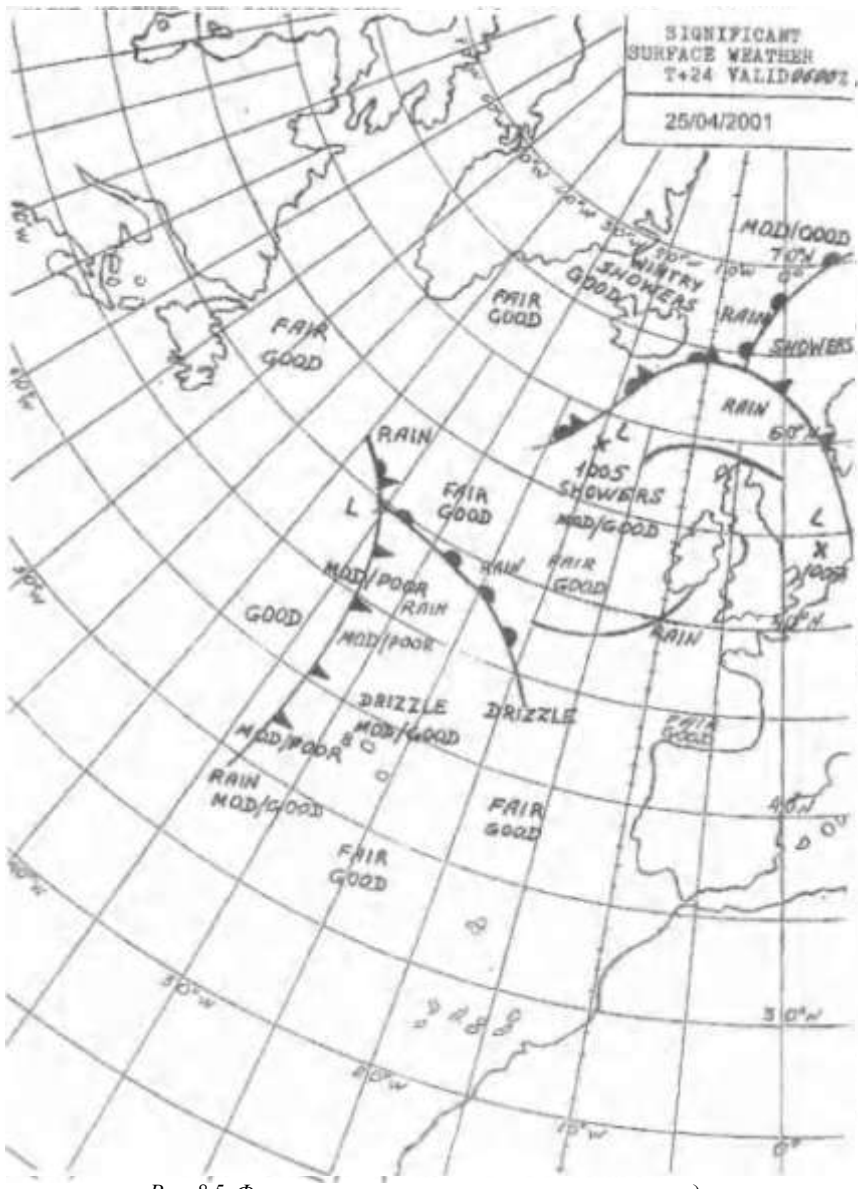


Рис. 8.5. Факсимильная карта приземного анализа погоды

Рис. S. 6. Факсимильная карта прогноза погоды

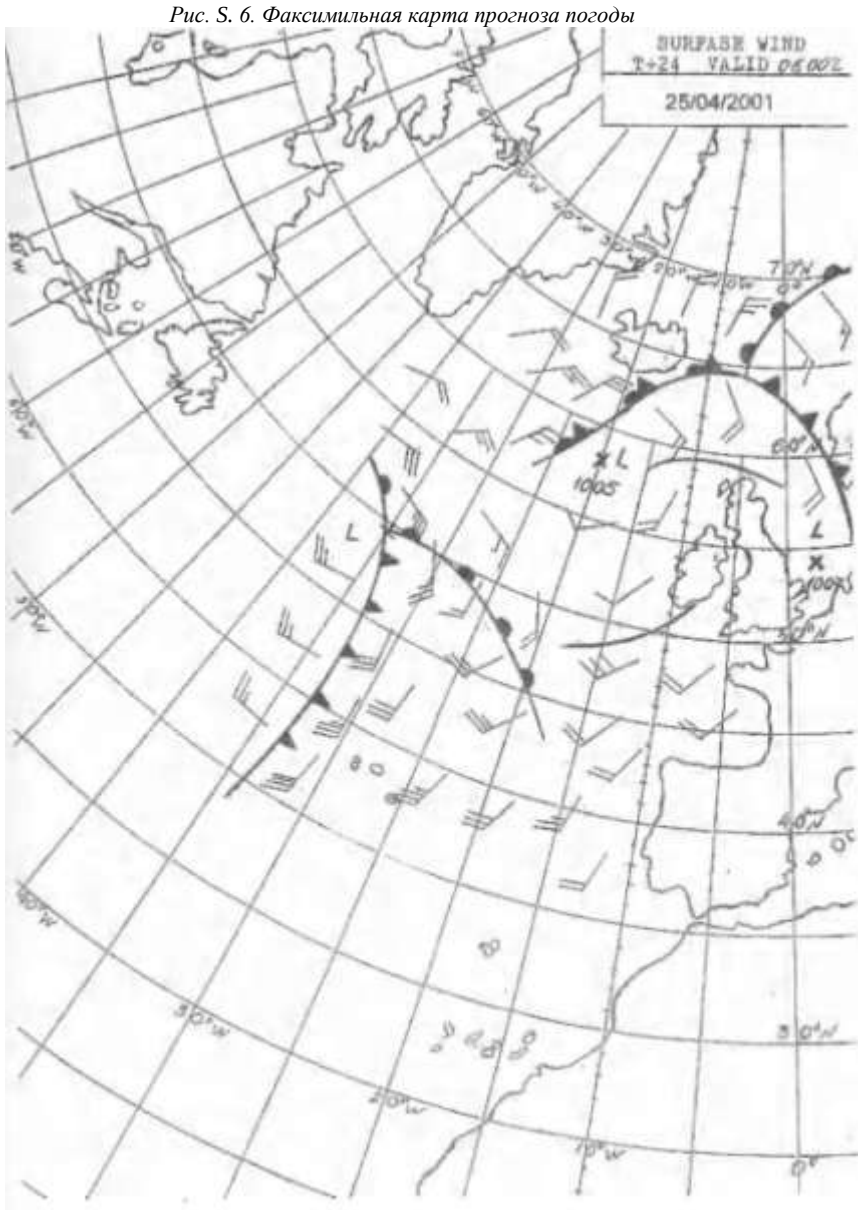


Рис. 8.7. Факсимильная карта приземного ветра

8.3.6.4. Карга прогноза состояния моря и волнении

Факсимильная карта прогноза состояния моря и волнения на 06 ч 25.04.2001 пргвсдсна на рис. 8.8.

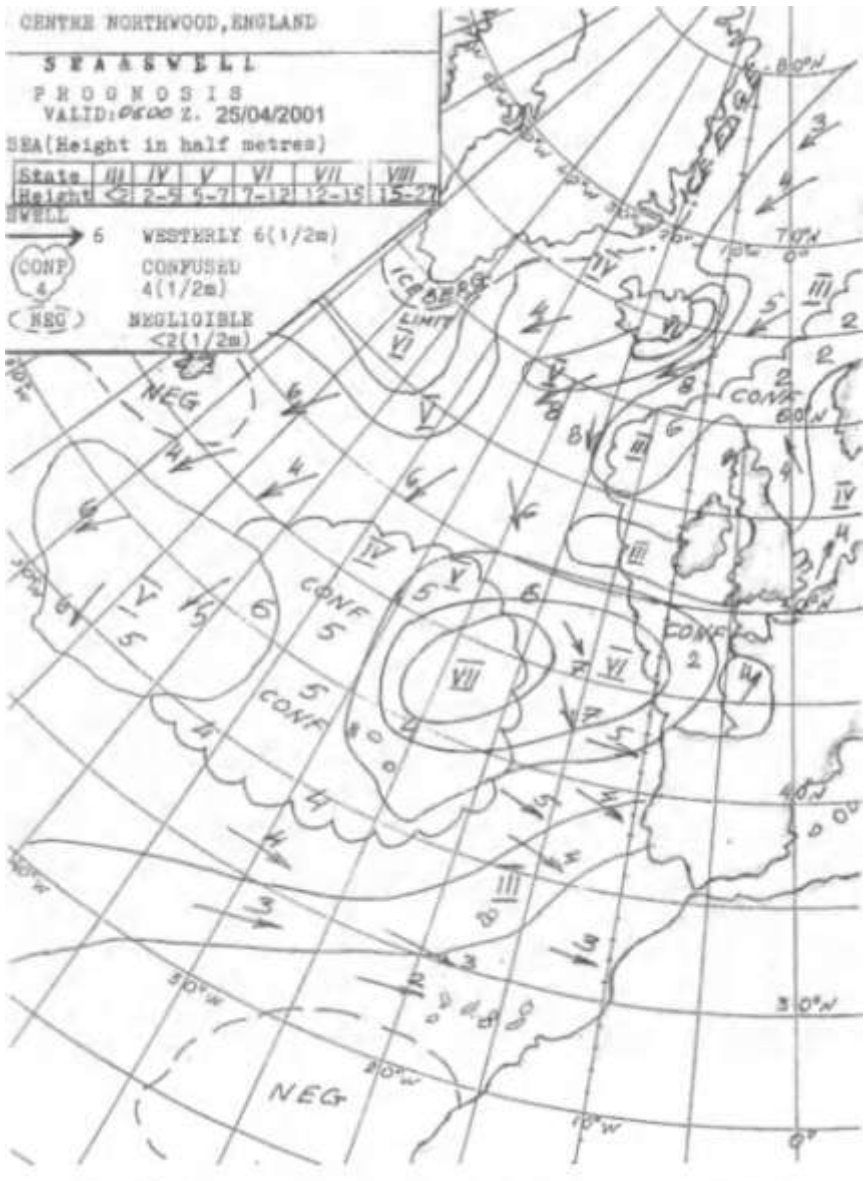


Рис. 8.8. Факсимильная карта прогноза состояния моря и волнения

На карте показаны районы (state — III—VIII), для каждого из которых в таблице приведены высоты волн в полуметрах (height in half metres). По отдельным районам стрелками показаны направления волн, а цифрами даны их высоты в полуметрах. Отдельно выделены районы смешанного (confused) и незначительного (negligible) волнения. Штрих-пунктирной линией показана граница распространения айсбергов.

8.3.6.5. Карта анализа поля волнения На рис. 8.9 показана факсимильная карта анализа ноля волнения.

80 90 100 120 140 160 180 170 160 150

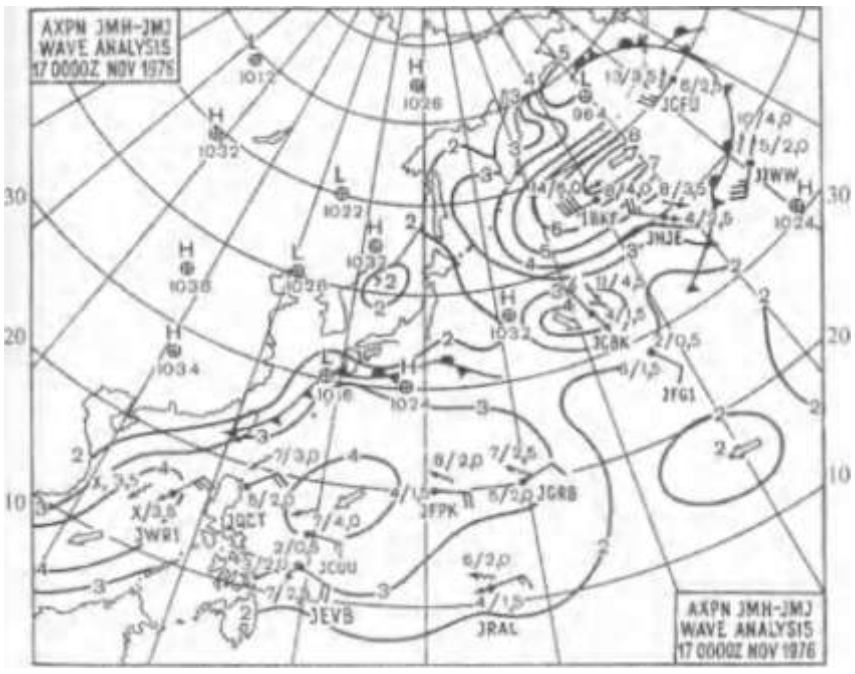


Рис. 8.9. Факсимильная карта анализа поля волнения

На факсимильные карты волнения наносятся:
— высоты волн в метрах,
— направление движения волн.

После нанесения указанных данных на карте проводятся линии равных высот волн и обозначаются области с максимальными (max)

и минимальными (min) их значениями. На приведенной факсимильной карте ветрового волнения, передаваемой службой погоды Японии, можно видеть, что к SE от Камчатки наблюдается область значительного волнения, где высота волн достигает 8 м. В районе океана, прилегающего к Филиппинам, отмечается сильное волнение — высота волн 4 м.

8.3.6.6. Карга прогноза поля волнения

Факсимильная карта прогноза поля волнения на 24 ч показана на рис. 8.10.

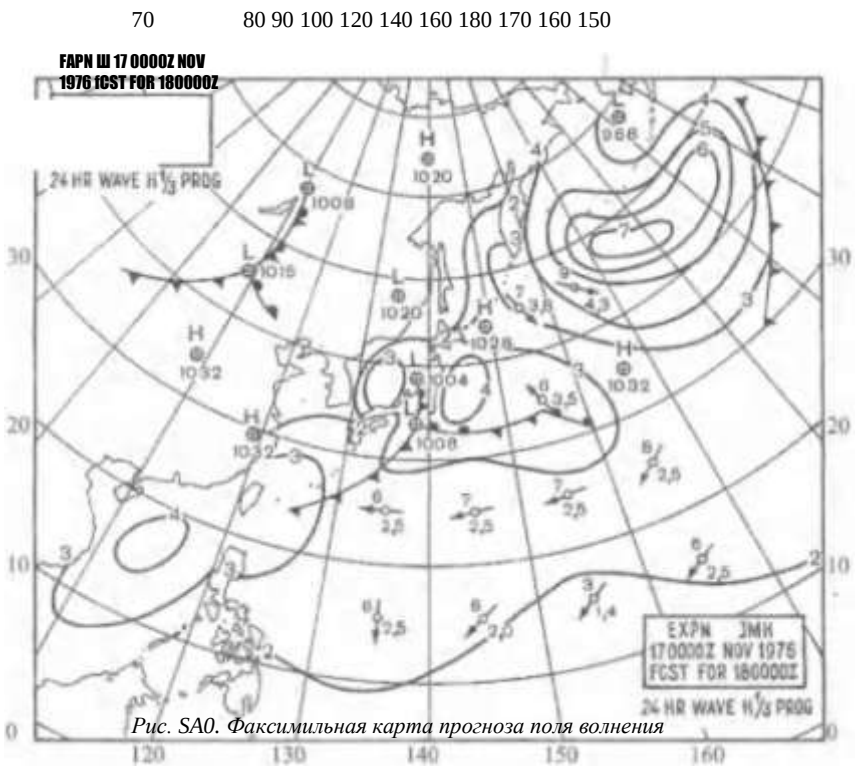


Рис. SA0. Факсимильная карта прогноза поля волнения

На факсимильной карте прогноза поля волнения на 24 ч показаны фронты циклонов и антициклонов, линии равных высот волн. Наибольшее волнение прогнозируется к востоку от Камчатки.

8.3.6.7. Карта ледовых условий

На факсимильной карте ледовых условий, приведенной на рис. 8.11, представлена ледовая обстановка Балтийского моря.



Рис. 8.11. Факсимильная карта ледовых условий

Судоводитель может легко понять ее основное содержание, изучив помещенную на ней расшифровку условных обозначений. Так, в проливах Моонзундского архипелага, у северного побережья Рижского залива и в заливе Пярпу наблюдается неподвижный лед (припай). Центральная часть Рижского залива покрыта дрейфующими большими и малыми ледяными полями сплоченностью 7—8 баллов. I-Iа юге Рижского залива наблюдаются первичные виды льда. На подходах к Финскому заливу разреженный битый лед.

У северною побережья Финского залива наблюдаются первичные виды льда. На подходах к заливу разреженный битый лед. У северного побережья залива припай, за кромкой которого наносы сне- журы и ниласа. У южного побережья залива и его средней части — дрейфующие битые льды сплоченностью 1—6 баллов. В восточной части залива сплоченный лед 7—8 баллов.

8.4. Режимная гидрометеорологическая информация

Режимная гидрометеорологическая информация — сведения, полученные в результате обработки в гидрометеорологических центрах многолетних наблюдений и измерений гидрометеорологических параметров в различных районах земного шара на гидрометеорологических станциях и судах. Режимная информация основана па предположении, что в природе существуют некоторые средние условия, количественные характеристики которых определяются осреднением многолетних измерений. Режимная гидрометеорологическая информация (материалы) освещает различные характеристики 1 пдрометеорологических величин за определенный период времени, их изменчивость, повторяемость и вероятность по отдельным районам, регионам, морям и океанам. К режимной информации относятся:

• справочные пособия, позволяющие учитывать обобщенные многолетние данные гидрометеорологического режима района плавания:

• навигационные (расчетные) пособия, позволяющие рассчитывать и учитывать отдельные гидрометеорологические величины на конкретный день и час для конкретного района.

8.4.1. Справочные пособия

Справочные гидрометеорологические пособия предназначены для проработки общих и гидрометеорологических услоиий плавания. планирования новых маршрутов, определения наиболее благоприятного периода для выполнения специальных рейсов и выбора наивыгоднейших морских путей с учетом гидрометеорологических условий.

Справочные гидрометеорологические пособия составляются с использованием климатических данных — статистически обработанных и систематизированных данных о гидрометеорологическом режиме определенного района Мирового океана за ряд лет. Они позволяют получить общие сведения о гидрометеорологических параметрах, их повторяемости и вероятности появления того или иного явления.

К справочным пособиям относятся:

1. Гидрометеорологический очерк лоции — раздел лоции для общего ознакомления судоводителя с гидрометеорологическими условиями плавания. Очерк включает краткую характеристику метеорологических и гидрологических явлений в виде текстовой части. карт, схем и сводных таблиц по сезонам (лето, зима).

Метеорологическая характеристика содержит описания:

* климатической зоны и типов погоды данного района;
* характерных ветров, штормов, силы и путей ураганов и тайфунов;
* характерных значений температуры и влажности воздуха;
* районов с частыми туманами, облачностью, осадками.

Указывается возможность появления гроз, метелей, рефракции
и изменения радиолокационной наблюдаемости. Для отдельных пунктов по месяцам приводятся таблицы, содержащие различные статистические характеристики метеорологических параметров.

Гидрологическая характеристика содержит:

* описание приливных колебаний уровня;
* характеристики поверхностных течений и карты-схемы течений;
* характеристики волнения по сезонам;
* сведения о температуре, солености и плотности морской воды но сезонам и районам.

Для замерзающих морей приводится общая характеристика ледового режима и сведения о возможности обледенения судов.

2. Гидрометеорологические карты (адмирал. №6023. 6108, 6109, 6110, 6222, 6223, 6235, 6243), Являются основными пособиями для выбора наиболее благоприятного по гидрометеорологическим условиям пути судна.

Комплект карг на отдельный район Мирового океана состоит из 12 карт, на каждой из которых имеется всеобъемлющая гидрометеорологическая информация на конкретный месяц года.

3. Атласы поверхностных течений. Издаются для отдельных морей (адмирал. №6201, 6237, 6238). В Атласе на каждый месяц приведены карты преобладающих результирующих течений. Карты постоянных течений используются совместно с картами приливных течений на каждый час относительно полной воды в основном порту.

4. Атласы опасных и особо опасных для мореплавания и рыболовства гидрометеорологических условий — пособия, позволяющие судоводителю выявить при проработке маршрута наиболее неблагоприятные по погодным условиям участки маршрута.

5. Атласы обледенения судов. Издаются для отдельных районов и содержат карты по месяцам, на которых показаны районы возможного обледенения.

6. Атласы океанов — справочные пособия, используемые при планировании и проработке новых маршрутов плавания и при конкретной проработке рейса. В России изданы Атлас Тихого океана. Атлас Атлантического и Индийского океанов, Атлас Северного Ледовитого океана. Атласы состоят из семи разделов, в которых представлены карты, характеризующие географические, климатические и гидрологтгческис характеристики районов Мирового океана, в них также приведены главнейшие рекомендованные пути, подробные планы и характеристики основных портов.

7. Ветер и яолны в океанах н морях — справочное пособие, позволяющее судоводителям производить оценку условий плавания по отдельным морям и океанам в зависимости от режима ветров и волнения по сезонам с целью повышения эффективности работы флота.

8. Международная символика для морских ледовых карт и номенклатура морских льдов — пособие, содержащее символы, применяемые для составления ледовых карт, используемых для обеспечения безопасности судовождения, и термины,

характеризующие ледовые образования. В пособии помещен русско-английский словарь ледовых терминов.

9. Океанские пути мира — руководство, предназначенное для выбора наивыгоднейшего пути судна с учетом обеспечения безопасности плавания по гидрометеорологическим условиям, эксплуатационных качеств судна и характера перевозимого груза,

8.4.2. Расчетные пособия

Расчетные пособия позволяют рассчитывать и учитывать отдельные гидрометеорологические величины на конкретный день и час для данного района и составлены с использованием различных теоретических и эмпирических зависимостей, выраженных в виде формул.

К расчетным пособиям относятся:

1. Таблицы приливов.

Таблицы приливов предназначены для расчета судового времени наступления полных и малых вод, их высоту над нулем глубин и решать на этой основе ряд задач навигации.

Таблицы приливов издаются ежегодно в 4-х томах:

Том 1. Воды европейской части России.

Том 2. Воды азиатской части России.

Том 3. Зарубежные воды. Северный Ледовитый, Атлантический и Индийский океаны.

Том 4. Зарубежные воды. Тихий океан.

Часть I таблиц приливов содержит сведения о времени наступления и высотах полных и малых вод в основных приливных пунктах.

Часть II содержит таблицы поправок времени и высот для дополнительных пунктов в зависимости от приливов в основных пунктах.

Вспомогательные таблицы:

Таблица 1. Таблица для вычисления высот уровня моря на промежуточные между полными и малыми водами моменты времени.

Таблица 2. Характеристика приливов в основных пунктах.

Таблица 3. Поправки за сезонные изменения среднего уровня моря.

Таблица 4. Поправки высот уровня моря за атмосферное давление.

С помощью таблиц приливов могут быть решены следующие задачи:

— определение суточного хода уровня в заданном пункте;

— предвычисление высоты уровня и запаса воды в заданном пункте на заданный момент времени;

— определение момента времени возможного прохода заданного района при заданном запасе воды под килем.

2. Атласы приливо-отливных течений.

Атласы издаются на районы с интенсивными приливными течениями. Примером такого пособия является Атлас течений Северного и Ирландского морей.

В раздел 1 включены карты приливных течений открытого моря на каждый час относительно кульминации луны на меридиане Гринвича.

Раздел 2 включает карты приливных течений для прибрежных районов на каждый час относительно полной воды в основном пункте.

Направление течения указывается стрелкой, а скорость, в десятых долях узла, около стрелки цифрами: среднего квадратурного и среднего сизигийного.

3. Океанографические таблицы.

Таблицы позволяют производить расчеты конкретных значений гидролога ческих параметров:

— температуру наибольшей плотности и замерзания морской воды в зависимости от ее солености;

— условную плотность морской воды в зависимости от ее температуры и солености;

— поправки скорости звука в морской воде в зависимости от глубины, температуры и солености;

— высоты прилива и приливных течений на каждый час суток штурманским методом;

— элементы волн в зависимости от скорости, продолжительности действия, длины разгона ветра и глубины моря.

8.5. Использование гидрометеорологической информации

8.5.1. Необходимый минимум гидрометеорологической информации

Умелое использование гидрометеорологической информации, объем которой постоянно увеличивается, значительно повышает безопасность судовождения и эффективность работы флота. В связи с чрезвычайной загруженностью судоводительскою состава выполнением своих функциональных обязанностей необходимо определять минимальный объем гидрометеорологической информации для различных этапов деятельности судоводителей.

Подготовка к выходу в рейс. При планировании рейса и проработке маршрута перехода целесообразно использовать Гидрометеорологический очерк лоции и Гидрометеорологические карты. Непосредственно перед выходом необходимо получить прогноз погоды из Морского бюро погоды, а также использовать информацию системы НАВТЕКС, метеорологических морских бюллетеней и факсимильных карт прогнозов погоды.

Плавание вблизи побережья и на оживленных морских путях. Необходимо осуществлять регулярный прием метеорологических морских бюллетеней и факсимильных карт различных стран и гидрометеорологических центров, а также сообщения других судов по маршруту перехода, и использовать собственные наблюдения.

Плавание на большом удалении от берега и в открытом океане. При плавании на большом удалении от берега объем принимаемой информации, качество приема факсимильных карт и качество прогноза существенно ухудшается. В этом случае судоводителю необходимо принимать любую возможную информацию по району плавания, использовать сообщения о погоде других судов по маршруту перехода, регулярно вести наблюдения за погодой и использовать местные признаки погоды. При получении факсимильных карт анализа погоды целесообразно самостоятельно составлять прогноз основных элементов погоды на срок от 12 до 24 часов.

8.5.2. Анализ и прогноз синоптическою положения

Прогноз погоды — вероятностное, научно обоснованное предсказание изменений атмосферы и состояния поверхности моря, произведенное на основе анализа приземных синоптических карт, выявления синоптических объектов и

тенденций их перемещения и эволюции по маршруту следования судна.

Для расчета безопасного и экономически выгодного маршрута следования судна необходимо знать прогноз погоды по предполагаемому маршруту.

Прогнозы погоды, составляемые метеорологическими центрами, относятся к большим акваториям, формулируются в достаточно общих выражениях и редко содержат детали, характеризующие состояние погоды в районе судна. Поэтому судоводителю приходится самому вносить уточнения в прогноз погоды, а иногда и составлять его самостоятельно.

Прогнозы погоды подразделяются по их заблаговременности на краткосрочные (до 2-х сут) и долгосрочные, Надежность прогнозов существенно уменьшается с увеличением их заблаговременности. На судне можно составлять краткосрочные прогнозы заблаговре- мснностью 12 и 24 ч и штормовые предупреждения.

В настоящее время существуют два метода научного предсказания погоды: синоптический и численный (гидродинамический). Основным методом составления прогнозов погоды является *синоптический метод*, который базируется на принципах научного познания закономерностей формирования погодных условий: физической логики, временной последовательности, комплексности и трехмерности. Составленные таким методом прогнозы имеют вероятностный характер.

Для составления прогноза погоды в судовых условиях исходными данными являются:

— климатические данные, характеризующие повторяемость явлений и значений гидрометеорологических величин в районе плавания, которые определяются заранее при подготовке к плаванию;

— результаты фактических наблюдений за гидрометеорологической обстановкой, выполненные на судне в течение текущих и предыдущих суток;

— приземные синоптические карты с выполненным анализом за срок, предшествующий моменту составления прогноза и предыдущие сутки;

— прогностические карты будущего синоптического положения с заблаговременное гью 24 или 48 ч.

Наличие этих четырех источников информации является обязательным для правильного и быстрого составления прогноза. Отсутствие прогностических карт затрудняет составление прогноза, но не исключает возможности составления прогноза.

К составлению прогноза погоды на судне целесообразно приступать в 15—17 ч судового времени и определять срок действия прогноза с 18 ч текущих суток до 18 ч следующих суток, разделив этот период на два: с 18 до 09 ч и с 09 до 18 ч следующих суток.

Процесс составления прогноза погоды условно можно разделить на три этапа:

- анализ приземных синоптических карт погоды за смежные сроки, предшествующие составлению прогноза;
- прогноз синоптического положения;
- прогноз погодных условий.

S.5.2.I. Анализ прнземных синоптических карт

Прежде чем приступить к составлению прогноза гидрометеорологической обстановки, необходимо выполнить ряд предварительных операций:

1. По климатической справке выявить повторяемость метеорологических явлений. Явления с большой повторяемостью берутся под особый контроль.

2. По результатам наблюдений, выполненных на судне, установить характер суточного хода давления и температуры. Если давление выше 1010 гПа, а суточный ход давления правильный: предутренние часы имеет максимум, а послеполуденные (около 15 ч) минимум и температура воздуха меняется в обратном порядке, — то в данном районе признаков для существенных изменений в погодных условиях нет, характер погоды сохранится и на следующие сутки. Нарушение же суточного хода давления и температуры свидетельствует о намечающейся перестройке барического поля над данным районом, что связано с предстоящим изменением погодных условий.

При определении характера суточного хода давления используется анализ барической тенденции: неуклонное падение давления указывает на возможное приближение циклона, а постоянный рост — антициклона.

Принятую факсимильную карту приземного анализа погоды для общей наглядности необходимо «поднять» (раскрасить). Контуры суши подкрашивают светло-коричневым цветом, морей и океанов — светло-голубым; теплые фронты обводят красным цветом, холодные — синим, окклюзии — коричневым При наличии на карте данных от гидрометеорологических станций зоны осадков подкрашивают зеленым цветом, а зоны туманов — желтым. По данным барической тенденции необходимо выделить пунктирной линией зоны роста (Р) и падения (П) давления; оконтурить зоны штормового ветра, области интенсивного волнения и других опасных гидрометеорологических явлений.

3. Нанести на синоптическую карту (рис.8.12) место судна и курс судна K_0 на момент T_0 составления карты.

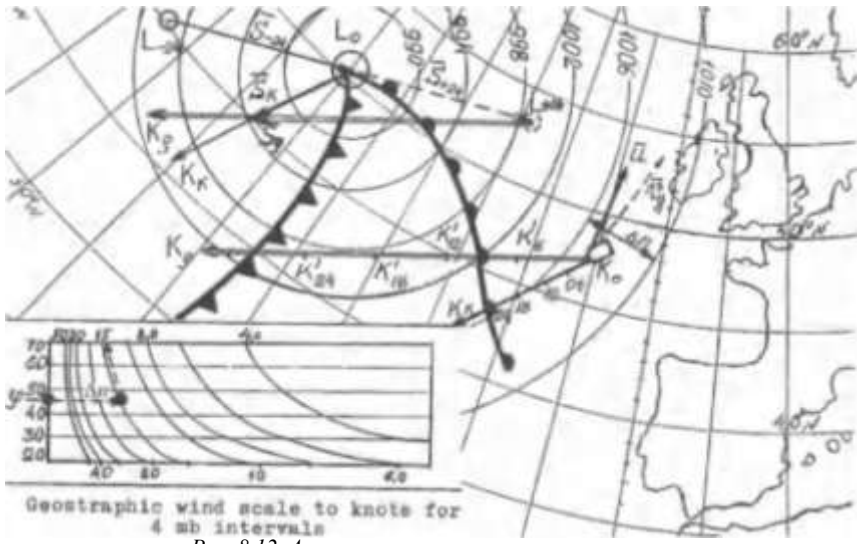


Рис. 8.12. Анализ приземных синоптических карт

4. Определить, влиянием какой воздушной массы, барического образования или фронта обуславливалась погода в районе нахождения судна на момент составления карты. Для этого необходимо определить расстояние судна до ближайшего барического образования или фронта и сопоставить фактическую погоду с погодными характеристиками барического образования и фронта. При нахождении судна K_0 в точке погода будет определяться холодной воздушной массой и приближающимся теплым фронтом.

К.5.2.2. Прогноз синоптического положения

По данным сопоставления карт за предыдущие сроки (Т_6, Г_|2,) с последней картой показать направление и скорость перемещения барических систем и фронтов за ближайшие 6—24 ч.

Для прогноза перемещения циклонов и антициклонов используются различные формулы и правила экстраполяции. Наиболее простым является способ прямолинейной экстраполяции, основанный на предположении о постоянстве средней скорости перемещения данного циклона или антициклона.

Составив прогноз синоптического положения, приступают к прогнозу погодных условий (элементов погоды) на интересующий момент (интервал) времени.

8.5.2.3. Прогноз погодных условий

В прогнозе должны быть указаны:

- направление и скорость ветра,
- степень волнения,
- количество облаков,
- вероятность осадков и туманов,
- видимость,
- температура воздуха.

Прогноз ветра. Исходя из ожидаемого изменения барического поля и связанных с ним изменений ветра, по сравнению с данными исходной карты, составляется прогноз преобладающего ветра на ночь и на день. При составлении прогноза ветра необходимо принимать во внимание следующее:

— ветер усиливается при приближении циклона или фронта;

— ветер поворачивает вправо при прохождении фронта в хорошо выраженной ложбине;

— ветер усиливается при углублении циклона или ложбины и постепенно ослабевает при их заполнении;

— ветер ослабевает в центральной части антициклона, гребня или барической седловины;

— в момент прохождения холодного фронта ветер имеет шквалистый характер;

— ветер усиливается при переходе с суши на водную поверхность;

—реальный ветер может быть больше расчетного при больших контрастах температур в соприкасающихся воздушных массах.

Ветер по карте погоды может быть определен в любом ее районе, где нанесены изобары.

Направление ветра определяется по расположению изобар на синоптической карте: реальный ветер *U* отклонен на угол -15° от направления изобары в сторону низкого давления (в северном полушарии) над водной поверхностью, при этом указывается предполагаемая четверть горизонта.

Скорость ветра над водной поверхностью может быть рассчитана по формуле:

м/с),

sincp A/?

где ***K*** = (0,6 — летом, 0,8 — зимой); (р — широта места; ***Ap*** — разность оцифровок соседних изобар (гПа); An — расстояние между соседними изобарами (градусы меридиана).

Наиболее удобно, быстро и надежно скорость ветра определяют с помощью градиентной линейки, которая размещается на большинстве приземных факсимильных карт погоды.

Расчет элементов ветра на приземной карте погоды (см. рис. 8.12) с помощью градиентной линейки разберем на примере. Судно находится в точке K_Q в широте <р =47°, между изобарами 1010 и 1006 гПа. Через точку A'_0 проведем касательную к изобаре, оставляя область низкого давления слева (в северном полушарии) и получим направление геострофического ветра V_g. Развернув вектор V_g влево на 15°, получим направление реального ветра U у поверхности земли — южное (S).

Для расчета скорости ветра измерим раствором циркуля расстояние An между соседними изобарами в районе точки K_0. Не изменяя раствора циркуля, перенесем отрезок An на градиентную линейку, размещенную на карте. В точке <р =47°, расположенной на левой границе линейки, установим одну из ножек циркуля и

горизонтально отложим отрезок An до наклонной кривой скорости гео- строфического ветра.

С верхней (или нижней) рамки линейки снимаем отсчет У^ =14 уз « 7,0м/с (скорость геострофнческого ветра).

Скорость реального ветра U =К -V (К = 0,6 — летом; 0,8 — зимой).

В прогнозе указывается сила ветра в баллах по 12-балльной шкале (таблица 5.29 МТ-2000).

Прогноз волнения. Прогноз волнения составляется на основании прогноза ветра, т.к. высота волн зависит от продолжительности и силы ветра, его устойчивости по направлению и от пути, проходимого ветром над водной поверхностью (разгона).

Степень волнения оценивается по 9-балльной шкале (табл. 5.33 МТ-2000), в основу которой положены высоты хорошо выраженных волн, имеющих обеспеченность 3%.

При прогнозе степени волнения руководствуются следующими рекомендациями:

— при ветре 5—8 баллов, сохранении его продолжительности более 12 часов и разгоне более 300 миль балл степени волнения соответствует баллу ветра;

— при силе ветра до 5 баллов балл волнения уменьшается на 2 относительно балла ветра;

— при длине разгона менее 300 миль балл волнения на 2—3 балла меньше балла ветра;

— если в течение срока действия прогноза ожидается резкое ослабление ветра, то необходимо предусмотреть в прогнозе образование зыби.

Прогноз облачности. В судовых условиях прогноз облачности может быть дан лишь в общем виде и основывается на характере, типе и эволюционной направленности фронтальных разделов, наблюдающихся в районе плавания.

Сплошная облачность (10 баллов) прогнозируется, если в районе плавания наблюдаются:

* хорошо выраженный теплый фронт;
* фронты окклюзии (особенно теплого типа);
* теплый секгор циклона, при расположении судна вблизи его центра;
* продолжительное падение давления.

Значите.чьная облачность (7—10 баллов) прогнозируется при нахождении в районе плавания:

* холодного фронта;
* размывающихся фронтов (теплого и окклюзии);
* нулевой барической тенденции.

Умеренная облачность (3—7 баллов) прогнозируется при отсутствии в районе плавания фронтальных разделов и появлении в послеполуденные часы кучевообразных облаков.

Небольшая облачность и *ясно* (0—3 балла) прогнозируется, когда судно находится вблизи центра антициклона и в период прохождения оси барического гребня высокого давления, а также при плавании в тылу циклона за холодным фронтом.

Резкоменяющаяся облачность прогнозируется, если плавание проходит за линией холодного фронта и ожидается активное вторжение холодной воздушной массы.

Прогноз осадков. Прогноз осадков должен соответствовать прогнозу облачности, поэтому он базируется полностью на прогнозе перемещения фронтальных разделов. Вид осадков (дождь, снег, морось) прогнозируется в соответствии с ожидаемой температурой, а тип осадков (обложные, ливневые, моросящие) — в соответствии с типом фронта.

Продолжительные осадки (дождь или снег) прогнозируются в районах обостряющегося теплого фронта или фронта окклюзии.

Осадки временами — в районе размывающихся фронтов.

Осадки зарядами — при прохождении холодного фронта и воздействии тыловой части циклона.

Моросящие осадки — при плавании внутри теплого сектора циклона вблизи его центра. Морось может наблюдаться даже при отрицательных температурах (до -5°...-6°).

Прогноз туманов. Прогноз тумана выполняется на основе климатических данных о повторяемости тумана в районе плавания. Обязательного появления тумана следует ожидать, когда плавание происходит:

* вблизи кромки тающих льдов, если ветер ожидается со стороны льда;
* в зоне теплого фроггта, лежащего в параллельных изобарах;
* при резком потеплении в условиях слабых ветров и большой климатической повторяемости тумана в данном районе.

Рассеяние существующего тумана следует ожидать, когда:

* по прогнозу ожидается усиление ветра;
* произойдет похолодание;
* облака приподнимаются и приобретают кучевые формы;
* плавание будет проходить в районе холодного течения.

Прогноз видимости. Прогноз видимости проводится в зависимости от тина воздушной массы, облачности, атмосферных осадков и туманов, которые будут воздействовать на район плавания судна:

— видимость более 10 миль прогнозируется при нахождении в арктическом воздухе;

— видимость 5—10 мггль — в морском умеренном (полярном) воздухе;

— видимость 3—5 миль — в морском тропическом воздухе;

— пониженную видимость следует прогнозировать в зоне осадков и низкой облачности.

Прогноз видимости в тумане не дается, т.к. в тумане она всегда меньше 0,5 мили.

Прогноз температуры воздуха. Над водной поверхностью, в связи с ее однородностью, не наблюдаются значительные колебания температуры воздуха, поэтому за основу прогноза следует брать исходную температуру, изменяя ее в зависимост и от типа прохождения фронта: понижая на 3—4 °С при прохождении холодного фронта и повышая на 3—5 °С после прохождения теплого фронта.

8.5.3. Местные признаки нои оды

Многолетний опыт наблюдений за элементами погоды и характером их смены позволяет судоводителю сделать верное заключение о физических процессах, происходящих в атмосфере, и достаточно надежно предсказать погоду на ближайшее время. Местные признаки погоды основаны на продолжительном опыте в изучении воздушных масс, атмосферных фронтов, циклонов и антициклонов.

К местным признакам погоды относятся такие явления в природе, по которым заблаговременно можно обнаружить процессы, обуславливающие ту или иную погоду или ее изменения. Такими признаками служит появление облаков, изменение направления и скорости ветра, цвет неба, характер изменения давления, температуры и влажности и др.

Местные признаки погоды можно разделить на общие и локальные. К *общий признакам* относятся те, которые сохраняют свое значение для большинства районов Мирового океана и вытекают из физической сущности атмосферных процессов.

Локальные признаки имеют значение только для ограниченного района и определяются его физико-географическими особенностями.

Использование местных признаков погоды при наличии соответствующего опыта и знания гидрометеорологии может дать хорошие результаты, но необходимо иметь в виду следующее:

— чем резче выражены общие процессы погоды, тем слабее сказывается влияние местных условий;

— чем больше признаков дают указание на изменение или сохранение предстоящей погоды, тем больше вероятность их осуществления;

— если наблюдаемые местные признаки погоды противоречат Друг другу, то следует ожидать неустойчивую погоду;

— чем медленнее изменяются явления, служащие в качестве признаков погоды, тем медленнее будет происходить изменение самой погоды и наоборот.

Таблица 8.2. Перечень местных признаков погоды, соответствующих основным типам ожидаемой погоды (начало)

Характер ожидаемой погоды	Местные признаки
Ухудшение погоды	1. На горизонте появляются тонкие перистые облака, вытянутые в виде нитей с загнутыми концами. Такие облака показывают, что ненастная погода (осадки, сильный ветер, плохая видимость) находится от нас на расстоянии 900—1000 км и, может, такая погода наступит приблизительно через 20 ч. 2. Тонкие перистые облака постепенно затягивают все небо и переходят в перисто-слоистые облака, закрывающие небо плотным слоем. Если эти облака закрывают солнце или луну, то вокруг них появляются белые круги. Далее небо затягивается сплошной облачной пеленой, солнце или луна становятся невидимыми. Через некоторое время начнут выпадать осадки. 3. Если кучевые облака, появляющиеся утром над побережьем и/или островами, к вечеру не исчезают, а наоборот, увеличиваются, то ночью или к утру, погода может резко ухудшиться. 4. Появление днем различных форм облаков в большом количестве с различной окраской (от белой до темной) — признак скорого ухудшения погоды. 5. Вечерняя или утренняя заря приобретает красную, иногда багрово-красную окраску. 6. Ветер к вечеру усиливается. 7. Атмосферное давление падает. 8. На надстройках и такелаже роса или иней не появляются. 9. Повышение температуры воздуха вечером и ночью — признак ухудшения погоды в ближайшие 6—8 ч. 10. Приводный радиационный туман, образующийся после захода солнца и рассеивающийся до его восхода, — признак ухудшения погоды в ближайшие 6—12 ч. 11. Сильное мерцание звезд (иногда дрожание) с преобладанием синей или красной их окраски — признак установления дождливой и ветреной погоды.

Таблица 8.2. Перечень местных признаков погоды, соответствующих основным типам ожидаемой погоды (продолжение)

Характер ожидаемой погоды	Местные признаки
Ухудшение погоды	12. Зыбь, идущая от другого направления, чем ветровые волны или волны, наблюдаемые при штиле, — признак приближающегося шторма.
Усиление ветра	1. Наличие перистых облаков в виде длинных, узких полос, выходящих из одной точки горизонта, означает, что ближайшие 6—12 ч выпадут осадки и подует сильный штормовой ветер. 2. Если перисто-кучевые облака наблюдаются утром или днем, а к вечеру появляются слоисто-кучевые облака, то можно ожидать, что ночью будет гроза и сильный ветер. 3. Если размеры кучевых облаков быстро увеличиваются (принимают размеры громадных гор), то в ближайшие 4—8 ч можно ожидать выпадения ливневых осадков, усиление ветра и развитие циклона. 4. Если на небе одновременно в разных направлениях движутся облака различных форм, то погода неустойчивая, возможно в ближайшие 4—8 ч выпадение осадков, сильные ветры, шквалы. 5. Ветер порывистый, периодически стихающий до штиля, указывает, что в дальнейшем он усилится. 6. Если ветер к вечеру не стихает, а усиливается, то возможно ухудшение погоды и усиление ветра ночью и на следующий день. 7. Если перед сильным ветром выпадал дождь, то следует ожидать дальнейшего усиления ветра. 8. Сияние, выходящее нз-за темного облака — признак наступления в ближайшие 3—6 ч ветреной погоды с дождем. 9. Радуга утром или перед полднем предвещает сильный ветер со шквалом, ливневый дождь с грозой. 10. Если при штиле море начинает покрываться короткими волнами, то скоро ветер усилится до свежего. 11. Массовое возвращение птиц с моря к берегу указывает на скорое начало шторма.

Таблица 8.2. Перечень местных признаков погоды, соответствующих основным типам ожидаемой погоды (,продолжение]

Характер ожидаемой погоды	Местные признаки
Сохранение плохой погоды	1. Если в разрывах облаков нижнего яруса видны облака более высоких ярусов, движущиеся в одном направлении с нижними, то ненастная погода сохранится. 2. Если атмосферное давление, приведенное к уровню моря, не более 1015 мбар летом и 1020 мбар зимой и не изменяется или медленно понижается, то плохая погода сохранится в течение 6—12 ч. 3. Сильные западные ветры обычно наблюдаются во время устойчивой ненастной погоды. 4. Интенсивный дождь или снег утром при сильном штормовом ветре — признак плохой погоды в ближайшие 8—12 ч. 5. Солнечное сияние из-за облаков желтого цвета, наблюдаемое после прошедшего дождя, предвещает скорое возобновление дождя и усиление ветра. 6. Если летом при прохладной и дождливой погоде слышен гром, то надо ожидать сохранения данной погоды и понижение температуры воздуха.
Улучшение погоды	1. Если низкая слоистая облачность становится светлее, освещенность увеличивается, а атмосферное давление устойчиво повышается, то можно ожидать улучшения погоды. 2. Если облака относительно направления ветра у поверхности океана отклоняются в северном полушарии налево, а в южном направо, следует ожидать наступления тихой погоды. 3. Если при ненастной погоде отдельные небольшие кучевые облака быстро движутся в том же направлении, в каком дует ветер, то следует ожидать улучшения погоды. 4. Образование при ненастной погоде в конце дня полосы безоблачного голубого неба на западе — признак прекращения осадков и ослабления ветра, то есть улучшения погоды.

Таблица 8.2. Перечень местных признаков погоды, соответствующих основным типам ожидаемой погоды (продолжение)

Характер ожидаемой погоды	Местные признаки
Улучшение погоды	5. Меняющаяся облачность, образование просветов, хотя временами все небо еще покрыто низкими дождевыми облаками — признак улучшения погоды. 6. Если после продолжительных осадков ветер значительно усиливается, то следует ожидать скорого улучшения погоды. 7. Постепенное восстановление нарушенного суточного хода ветра предвещает наступление хорошей погоды. 8. Если во время ненастной погоды температура воздуха резко понижается, то надо ждать скорого улучшения погоды. 9. Резко выраженный суточный ход относительной влажности или усиление этого хода служит признаком улучшения погоды. 10. Ослабление выпадающих осадков к вечеру предвещает улучшение погоды. 11. Наличие ярких радужных венцов вокруг солнца или луны, увеличивающихся в размерах — признак наступления тихой, ясной погоды. 12. Радуга после полудня или вечером — признак прекращения дождя и установления ясной, тихой погоды. 13. Резкое выделение зеленого цвета в вечерней радуге — признак установления сухой, ясной, маловетреной погоды. 14. Деформация формы диска солнца или луны у горизонта при восходе или заходе предвещает тихую, ясную погоду без осадков.

26 Зак. -1057

Таблица 8.2. Перечень местных признаков погоды, соответствующих основным типам ожидаемой погоды (окончание)

Характер ожидаемой погоды	Местные признаки
Сохранение хорошей погоды	1. Перистые облака, беспорядочно рассеянные по небу, почти неподвижны, похожие на кусочки растрепанной ваты, появляющиеся до полудня и исчезающие к вечеру, — признак установившейся погоды. 2. Кучевые облака, не увеличивающиеся в высоту, с резко очерченными краями и плоскими основаниями, выделяющиеся на голубом небе — надежный признак установившейся хорошей погоды. 3. Если в течение всего дня не было каких-либо облаков и темно-голубое небо кажется высоким, можно ожидать что погода будет устойчиво хорошей. 4. Медленное устойчивое повышение атмосферного давления — признак установления хорошей погоды. 5. Правильный суточный ход атмосферного давления — признак установления хорошей погоды. 6. Правильный суточный ход скорости ветра — признак сохранения ясной и маловетреной погоды. 7. Светло-красное (розовое) небо вечером указывает на маловетреную погоду без осадков. 8. Чем нежнее красная окраска облаков при вечерней заре, тем благоприятнее будет предстоящая погода. 9. Если солнце заходит за низкое сплошное облако, выделяющееся на фоне зеленоватого или желтоватого неба, то можно ожидать тихую и ясную погоду. 10. Короткие сумерки — признак сохранения тихой погоды. 11. Если чайки вылетают рано утром и удаляются далеко в море, то штормового ветра можно не ожидать до вечера.

Раздел 9. Рекомендации экипажам судов по действиям в аварийных и нештатных ситуациях

9.1. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации судна и предотвращению загрязнения

9.1.1. Основы судовой организации

Предотвращение аварийных ситуаций — одна из приоритетных задач экипажа судна и судоходной компании, для выполнения которой необходимо:

— соблюдение экипажем судна мер безопасности;

— поддержание судна, его устройств и оборудования в рабочем состоянии;

— комплектация судна квалифицированным экипажем;

— разработка и соблюдение безопасных приемов борьбы с авариями;

— наличие на судне необходимой документации;

— проведение занятий, тренировок, учений по поддержанию компетентности экипажа.

Организация действий экипажа в предшествующих, аварийных и сопутствующих им ситуациях на судах под флагом Российской Федерации должна соответствовать руководящим документам Министерства транспорта РФ.

Капитан отвечает за безопасность судна и предупреждение загрязнения окружающей среды, за принятие решения в отношении просьбы о помощи от судоходной компании или морского спаса- тельно-координационного центра (МСКЦ).

Главные задачи (цели) борьбы за живучесть судна:

— сохранение жизни пассажиров и экипажа;

— предотвращение загрязнения окружающей среды;

— сохранение судна;

— сохранение груза.

Действия по сохранению жизни пассажиров и экипажа являются приоритетными.

Организация борьбы за живучесть судна предусматривает рациональное использование экипажа, технических средств, аварийного инвентаря, материалов и оборудования для целей борьбы за живучесть.

Руководство действиями в аварийных ситуациях на судне осуществляет капитан или лицо его замещающее с главного (ГКП) или запасного (ЗКП) командного пункта.

ГКП располагается на ходовом мостике, где должны быть средства связи и управления, документация для руководства борьбой за живучесть. Документация для руководства борьбой за живучесть комплектуется в аварийную панку. Второй комплект документации хранится в доступном месте, известном командному составу судна.

Место нахождения ЗКП определяется капитаном исходя из конструктивных особенностей судна, реальной обстановки, положения аварийного судна и может располагаться на берегу или на другом судне. В этом случае используются резервные средства связи.

Для борьбы за живучесть судна в зависимости от численности экипажа формируется одна или несколько аварийных партий (АП) или групп (АГ), которые комплектуются из профессионально подготовленных членов экипажа. В составе АП могут создаваться специализированные группы медицинской помощи, спасательных средств, поддержания порядка (на пассажирских, учебных и научно-исследовательских судах, где много пассажиров или лиц не принадлежащих к экипажу).

Капитан судна для непосредственного руководства АП назначает командиров и их заместителей. При численности экипажа менее 20 человек, командиром АП является капитан, а заместителем — старший помощник.

В машинном помещении АП или АГ руководит старший механик. Все лица, направленные на помощь в машинное помещение, поступают в распоряжение старшего механика.

В аварийных ситуациях действия членов экипажа, находящихся на вахте, определяются судовыми расписаниями и распоряжениями капитана. Численность стояночной вахты в каждом конкретном случае определяется капитаном, исходя из условий стоянки и состояния судна. Все члены экипажа, заступающие на вахту, прибывают в соответствующей одежде и экипировке, позволяющей выполнять действия по всем тревогам.

На ходу судна при возникновении аварийной ситуации, как правило, необходимо остановить судно, разобраться в происшествии и только после полной ясности продолжить движение.

На стоянках у причалов, на рейдах и акваториях портов борьба за живучесть судна ведется силами экипажа, находящегося на борту, под руководством капитана или лица его замещающего.

Береговые силы, а также аварийные партии других судов, прибывающие на помощь аварийному судну, поступают в распоряжение капитана аварийного судна, если иное не оговорено местными правилами.

Эффективно руководить борьбой за живучесть судна возможно только при получении оперативной информации от АП и членов экипажа с помощью стационарных и переносных средств связи. Судовладелец обязан обеспечить судно необходимым количеством переносных средств связи.

Руководство борьбой за живучесть осуществляется на базе оперативных планов (описание технических и технологических возможностей отсеков судна и судна в целом), подготовленности экипажа и практического опыта. Оперативные планы разрабатывают:

♦ для строящихся судов — проектанты судов;

» для эксплуатирующихся судов — судовладельцы или операторы.

Каждому командиру АП (АГ), их заместителям и ключевым персонам необходимо иметь аварийную книжку.

9.1.2. Расписании по тревогам

Основные функциональные обязанности экипажа по обеспечению безопасности и охраны человеческой жизни на морс и борьбе за живучесть судна определяются судовыми расписаниями по тревогам.

Целью объявления тревоги является мобилизация всего экипажа для противостояния внешней или внутренней опасности.

Установлены следующие виды судовых тревог и расписаний по тревогам:

«Общесудовая тревога» — расписание по общесудовой тревоге;

«Пожарная тревога» —расписание по борьбе с пожаром;

«Человек за бортом» — расписание по спуску дежурной шлюпки;

«Шлюпочная тревога» — расписание по оставлению судна;

«Химическая тревога» — расписание по защите от оружия массового поражения (ОМП);

«Нападение пиратов» — расписание по защите от пиратов.

Сигналы тревог подаются по общесудовой авральной сигнализации. Сигнал должен быть слышен во всех жилых и служебных помещениях судна. При выходе из строя общесудовой авральной сигнализации (колоколов громкого боя) сигналы тревог подаются:

* свистком (тифоном, сиреной);
* частыми ударами в судовой колокол (при стоянке в порту, заводе).

Сигналы тревог повторяются 3-4 раза и затем дублируются голосом по судовой трансляции.

При выходе из строя судовой трансляции дублирование сигналов гревог осуществляется переносными средствами связи (мегафоном) или непосредственно голосом.

На пассажирских судах, при наличии значительного числа иностранных пассажиров, все тревоги дублируются на английском и, по возможности, на рабочем языке большинства пассажиров.

Учебные тревоги подаются с разрешения капитана судна и предваряются словом «учебная». Пассажиров заблаговременно предупреждают о времени проведения учебной тревоги и основных правилах поведения.

На ходу судна сигналы тревог подаются вахтенной службой. При выявлении опасных факторов аварии член экипажа, обнаруживший опасность, обязан быстро любым способом информировать вахту.

На стоянке судна (у причала, на заводе) сигналы тревоги подаются любым членом экипажа, обнаружившим опасность.

Расписания по тревогам составляются старшим помощником капитана и старшим механиком на основании типовых схем, разработанных и утвержденных судовладельцем.

В расписании по тревогам указываются обязанности экипажа по каждому виду судовых тревог. Расписания дублируются в каютных карточках, которые вывешиваются в каютах.

Тип одежды и снаряжения экипажа по тревогам определяются судовыми расписаниями.

При объявлении «шлюпочной тревоги» члены экипажа прибывают в места сбора одетыми в спасательные жилеты, а также в одежде, сохраняющей тепло, включая перчатки, головные уборы и плотно сидягцую обувь. Экипажу необходимо контролировать правильную экипировку пассажиров, оказывать им всестороннюю помощь и заботу.

Вахтенные на судне по любой тревоге обязаны обеспечивать:

— работу введенных в действие технических средств;

— закрытие непроницаемых дверей;

— прекращение всех видов работ (грузовых, ремонтных);

— включение и проверку внутрисудовой и переносной связи;

— включение и поднятие соответствующих сигналов (по МСС и МППСС);

— сбор информации об аварии, документирование и хранение записей событий.

Все члены экипажа (не занятые на вахте) по тревоге обязаны:

— привести оборудование и механизмы в исходное положение; — прекратить все виды работ;

— включить переносные средства связи на рабочий канал;

— одеться по сезону, надеть спасательный жилет, каску, взять фонарь, ключи и буклет;

— прибыть к месту сбора,

В местах сбора командирам АП (АГ) необходимо:

— проверить наличие и экипировку прибывающих;

— собрать информацию об обстановке;

— установить основную и аварийную (переносную) связь с ГКП;

— доложить на ГКП обстановку;

— руководить выполнением поставленных АП задач и регулярно докладывать на ГКП.

9.1.3. Основные мероприятия по подготовке экипажа судна

Организация борьбы за живучесть судна и спасание человеческой жизни на море призвана создать у каждого члена экипажа объем минимальной компетентности и практических навыков.

Каждый член экипажа должен уметь:

— докладывать обстановку;

— пользоваться средствами и приемами выживания на море;

— исполнять команды и распоряжения командиров;

— различать сигналы тревог;

— использовать спасательное имущество (спасательный жилет, спасательные круги, гидротермокостюм);

— правильно покидать судно (прыгать в воду, садиться в средства коллективного спасения, пользоваться шторм-трапами и шкентелями с мусиигами);

— держаться на воде;

— готовить к спуску и спускать все спасательные средства судна;

— использовать коллективные средства спасания (запускать двигатель плавсредства и управлять им, отдавать шлюп-тали и отходить на плавсредствах от борта, использовать шлюпочные и переносные средства связи и сигнализации, находить и использовать все виды снабжения спасательных средств);

— использовать пиротехнические средства сигнализации о бедствии;

— оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим;

— использовать переносные и стационарные средства пожаротушения;

— использовать (переносной и стационарный) аварийный противопожарный инвентарь и снабжение;

— использовать снаряжение пожарного и изолирующие дыхательные аппараты;

— тушить загорания различного типа;

— проводить атаку на судовой пожар;

— заделывать отверстия и пробоины в корпусе судна.

Каждый член экипажа обязан знать:

— устройство и конструктивные особенности судна, помещения по заведованию и вахтенного места (в деталях);

— наличие и расположение всех спасательных средств, противопожарного и аварийного инвентаря и снабжения, пиротехнических средств;

— обязанности по заведованию и тревогам;

— способы использования противопожарных средств и систем, свойства огнегасителей;

— места расположения и номера телефонов вахтенных на судне.

Командный состав судна дополнительно обязан знать:

— обязанности подчиненных;

— психологические аспекты руководства подчиненными в стрессовых ситуациях (способы общения с членами экипажа и спасенными, роль неформального лидера, знание ключевых персон в экипаже, важность волевых качеств в сочетании со знаниями и практическими навыками);

— правила ухода за больными и спасенными;

— очередность спуска спасательных средств и посадку людей в них, порядок управления спасательными средствами на воде, способы и приемы выживания людей на спасательных средствах в море:

— системы пожаротушения и правила их использования, способы и тактику тушения загораний различного типа, способы и организацию проведения атак на пожар и взятия его под контроль;

— способы расчета непотопляемости и пути возможного поступления заборгной воды в корпус;

— основные эксплуатационно-технические данные судовых систем и механизмов;

— типовые аварии на море, их причины и последствия

Специализированная теоретическая и практическая подготовка. Теоретическая подготовка членов экипажей судов осуществляется в специализированных учебных заведениях.

Практическая подготовка членов экипажей судов проводится на специализированных тренажерных комплексах (УТК), учебно-тренажерных судах (УТС) или береговых учебио-тренажерпых центрах (БУТЦ) по одобренным Администрацией программам.

Порядок обучения в УТК, УТС или БУТЦ определяется действующими нормативными документами. Период между обучениями может быть уменьшен судовладельцем или капитаном судна, исходя из сменяемости членов экипажа на данном типе судов или из-за недостаточной степени компетентности моряка.

Члены экипажа судна должны иметь надлежащие дипломы или свидетельства о прохождении теоретической и практической подготовки, знать устройство судна и его оборудование, быть подготовленными к работе и использованию своего заведования при действиях в аварийных условиях.

Уровни компетентности капитана, старшего помощника и старшего механика должны быть достаточными для быстрой оценки аварийной ситуации и принятия решения по руководству экипажем. Это достигается практическим опытом и обучением в специализированных тренажерных центрах, позволяющих имитировать процесс развития аварии на судне.

Подготовка экипажа на судне. Практическая работа каждого моряка на действующем судне является подтверждением его практического опыта и компетентности, которые требуется поддерживать на должном уровне.

Поддержание компетентности членов экипажа на конкретном судне достигается инструктажами вновь прибывающих, самостоятельной подготовкой, технической учебой, тренировками и судовыми учениями.

Старший помощник и старший механик обязаны ознакомить вновь прибывших членов экипажа с судном и заведованием. Ознакомление может выполняться с привлечением опытных членов экипажа. Для детального ознакомления с судном и заведованием составляется индивидуальный график, утверждаемый капитаном. Такой порядок применяется для практикантов и дублеров, слабо компетен тных моряков, а также при бригадном методе подготовки

При назначении стояночных вахт следует избегать одновременного несения вахты судоводителей и механиков с недостаточным практическим опытом и знанием конкретного судна.

Проведение тренировок и учений. Во время тренировок и учений определяются и оцениваются возможности каждого члена экипажа, отрабатывается взаимозаменяемость, а командным составом дополнительно отрабатываются навыки руководства и накапливается практический опыт.

Судовые тренировки и учения необходимо проводить в различное время суток и различных условиях плавания с использованием фактических и условных отказов оборудования.

Периодичность судовых учений и тренировок обуславливается степенью готовности и реальными возможностями экипажа, однако она не может быть реже периодичности, предписанной международными конвенциями и требованиями судовладельца.

9.1.4. Основные мероприятия но конструктивному обеспечению живучести судна

Судно проектируется и строится с учетом основных требований по прочности, непотопляемости, безопасности и обитаемости. Требования и их реализация в судостроении изучаются в процессе теоретической подготовки моряков.

Требования к прочности реализовываются применением конструкционных материалов (металлов и их заменителей, различных систем набора корпуса и др.) в соответствии с нормами и стандартами судостроения в зависимости от типа судна.

Требования к непотопляемости обеспечиваются разделением судна на водонепроницаемые отсеки, порядком загрузки, транспортировки и выгрузки грузов и пр. Каждое судно в зависимости от типа обладает соответствующей расчетной непотопляемостью

Требования к безопасности и обитаемости реализуются через взаимосвязи с остальными свойствами судна.

Помещения судна группируются по степени проницаемости, герметичности и огнестойкости в водонепроницаемые и герметичные отсеки, противопожарные зоны, отсеки, выгородки.

Оборудование, технические средства, используемые на судне, комплектуются с учетом их применимости на морском судне.

Для обеспечения живучести технических средств и средств их управления на судне применяются основные и резервные технические средства, автоматические, дистанционные и ручные способы их управления.

Все судовое оборудование и технические средства должны иметь соответствующие сертификаты и инструкции но их использованию.

Ремонтные и профилактические работы на судне должны производиться с разрешения ответственных лиц и с ведома вахтенной службы.

Вблизи технических средств борьбы за живучесть и коллективных средств спасания (пожарные и водоотливные насосы, станции пожаротушения, спасательные шлюпки, плоты) или на них должны быть размещены краткие инструкции по их использованию.

Аварийное имущество, переносные средства пожаротушения распределяются по судну в соответствии с требованиями руководящих документов, а также размещаются на аварийных и пожарных постах. На судне должен быть перечень аварийного имущества и переносных средств пожаротушения и описи в местах его хранения.

Сертификаты, паспорта, формуляры, акты проверок (средств спасания, аварийного имущества и переносных средств пожаротушения) учитываются и контролируются старшим помощником и старшим механиком.

г/ Подходы к аварийным и пожарным постам, техническим средствам борьбы за живучесть и спасательным средствам не должны загромождаться.

Все помещения и отсеки судна в зависимости от степени их пожароопасное™ и наличия конструктивных мер противопожарной защиты должны быть оборудованы системами обнаружения и тушения пожара.

В целях охраны человеческой жизни на море судно должно быть оснащено достаточным количеством индивидуальных и коллективных спасательных средств, радиооборудования для передачи и приема сигналов бедствия.

На судне должно быть предусмотрено, как минимум, два отмаркированных комплекта ключей от всех помещений, выдача и сохранность которых контролируется вахтенной службой.

9.1.5. Мероприятия но охране окружающей морской среды н предотвращению загрязнения с судов

Комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения окружающей среды с судов, орг анизационные и технические мероприятия, эксплуатационные требования устанавливаются национальными и международными нормативными документами. Требования документов обязательны для всех судов и плавсредств.

Ответственность и контроль за выполнением на судне комплекса мероприятий по предотвращению загрязнения с судов возлагается на капитана судна.

Предотвращение загрязнением нефтью (нефтепродуктами).
Комплекс мероприятий должен содержать:

— общие требования для всех судов;
— журналы нефтяных операций (части 1, 2) и правила их ведения;
— оборудование для сепарации и фильтрации нефтепродуктов;
— общие требования к судовым операциям;
— порядок пломбирования клапанов на судне;
— порядок бупкеровочпых операций;
— порядок перекачки топлива (нефти) в пределах судна;
— порядок балластировки и дебалластировки танков:
— порядок накопления и откачки льяльных вод машинного отделения;
— процедуру сброса льяльных вод машинного отделения;
— порядок очистки топлива и масел;
— процедуру заполнения проверочных листов;
— требования, предъявляемые к танкерам;
— информацию по предотвращению загрязнения нефтью, перевозимой в качестве груза;
— требования к лицам, ответственным за грузовые и балластные операции и мойку танков;
— порядок технологических операций на нефтяных танкерах;
— порядок балластных операций на танкерах;
— порядок осушения линий и приема грязного балласта;
— порядок мойки танков;
— порядок приема и условия отстаивания чистого балласта;
— порядок слива воды отстойного танка;
— порядок окончательной промывки трубопроводов и насосов;
— процедура сброса чистого и изолированного балласта;
— порядок совмещения балластных и грузовых операций;
— порядок сдачи остатков из отстойного танка;
— процедуру уведомления об аварийном сбросе.

Предотвращение загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке, грузовых контейнерах, съемных танках, насыпью или в автодорожных и железнодорожных цистернах. Комплекс мероприятий должен содержать:

— сведения по классификации веществ, перевозимых морем в упаковке и навалом;
— требования к упаковке и маркировке веществ;
— порядок ведения грузовых операций;
— порядок обеспечения условий перевозки;
— порядок зачистки грузовых помещений;
— порядок удаления остатков веществ;
— процедуру расчетного сброса с судов веществ;
— процедуры аварийных и других исключительных случаев сброса;
— порядок регистрации операций с веществами в упаковке и навалом;
— ответственность и надзор за соблюдением правил.

Предотвращение загрязнения сточными водами. Комплекс мероприятий должен предусматривать:

— процедуру сброса сточных вод;
— систему сточных вод;
— оборудование для обработки сточных вод.

Предотвращение загрязнения мусором. Комплекс мероприятий должегг предусматривать:

— процедуру случаев сброса мусора;
— порядок уменьшения образующегося на судне мусора;
— порядок сбора, обработки, хранения и удаления мусора.

Меры безопасности при обработке опасных грузов. В целях обеспечения безопасности и защиты окружающей среды ввоз, нахождение и обработка опасных грузов в портах должны находиться под контролем.

К опасным грузам относятся:

* взрывчатые (разрядные грузы), пиротехнические вещества и изделия;
* газы: сжатые, сжиженные, растворенные под давлением;
* легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ);
* твердые вещества: легковоспламеняющиеся, склонные к самовоспламенению, выделяющие воспламеняющие газы при контакте;
* окисляющиеся вещества: агенты, органические иероксиды;
* токсичные и инфекционные вещества;
* радиоак тивные материалы;
* коррозионные вещества.

Для выполнения задач обработки опасных грузов должны быть предусмотрены:

* площадки для опасных грузов;
* площадки для контейнеров, автотранспорта и вагонов;
* участки для фумигации;
* специальные места для остатков и отходов опасных грузов;
* сооружения для ремонта и очистки;
* приемные сооружения;
* резервуары и трубопроводы.

Кроме того, должна быть предусмотрена подготовка персонала всех категорий лиц, занятых работами с опасными грузами, установлена роль государственных органов, портовых властей, оператора причала и участников транспортной обработки грузов.

Государственные органы, портовые власти, капитаны судов, операторы причалов и участники транспортной обработки грузов для обеспечения безопасности должны предусмотреть:

— установление порядка приема опасных грузов в портах;
— установление порядка предварительного уведомления;
— определение порядка постановки к причалу;
— определение порядка ведения аварийных мероприятий;
— определение принятия противопожарных мер;
— наличие природоохранных мероприятий;
— установление процедур сообщений об инцидентах;
— организацию проверок и соответствия;
— организацию работ по ремонту и техобслуживанию;
— порядок входа в стесненные или закрытые помещения;
— проведение фумигации после разгрузки опасных грузов;
— наличие приемных сооружений *для* остатков и отходов;
— обеспечение безопасной транспортировки и обработки опасных грузов;
— определение порядка бункеровки;
— контроль за взрывчатыми, радиоактивными и инфекционными веществами;
— наличие сигналов и средств связи;
— лоцманское и буксирное обеспечение судов;
— наличие справочных материалов, правил и инструкций;
— контроль вахтенной службы;
— контроль погодных условий;
— наличие средств защиты;
— наличие документации и сертификатов;
— обеспечение идентификации, упаковки, маркировки и сертификации;
— контроль и надзор за безопасностью.

Для безопасной транспортировки н обработки опасных грузов необходима их идентификация, комплектация, упаковка, размещение, крепление, маркировка, нанесение знаков опасности и предупредительных знаков, а также ведение документации.

Настоящие рекомендации распространяются на опасные грузы, которые находятся в порту или на судах для перегрузки. Рекомендации не распространяются на опасные вещества,

которые находятся временно в порту или используются в порту для собственных нужд.

9.2. Борьба за непотопляемость судна и борьба с водой

Тактика борьбы за непотопляемость предполагает выполнение правил организации, порядка действий, способов и приемов выполнения мероприятий но борьбе с водой, восстановления остойчивости, запаса плавучести и спрямления аварийного судна.

Аварии по времени затопления судна (гибели) в том числе от потери остойчивости, можно разделить па следующие виды:

- внезапное опрокидывание судна;
- медленное накренение судна без затопления;
- затопление судна с креном.

При начале внезапного опрокидывания судна времени до наступления гибели судна настолько мало, что какие-либо меры экипажа по предотвращению гибели судна выполнить невозможно. Профилактика таких случаев гибели судна заключается в строгом соблюдении правил погрузки, крепления и перевозки грузов, кош- роле за состоянием судна в течение рейса.

На ходу в случае получения судном статического крена больше 5°, если имеется возможность, судно следует направить к ближайшему берегу, отмели или другому убежищу. При увеличении крена, причины появления которого неизвестны или неустранимы, экипаж ио команде капитана покидает судно.

Эвакуация экипажа (или части экипажа) может быть задержана, если нарастание крена прекратилось и появилась уверенность в гом, что действия по борьбе за непотопляемость будут эффективны (угроза гибели судна отсутствует).

При обледенении судов может произойти потеря остойчивости (для малых судов при массе льда равной всего 2% от водоизмещения), что влечет опасность опрокидывания.

Действия по борьбе с обледенением изложены в п. 9.2.4.

Основные причины поступления воды в корпус судна:

— заливание судна в штормовых условиях через неплотности;

— повреждение корпуса или систем забортной воды, вызванных столкновением с плавающим объектом или причалом, посадкой на грунт, эксплуатационным износом, смещением груза, взрывом и др.;

— использование воды при тушении пожара.

Борьба экипажа за непотопляемость судна осуществляется под руководством капитана.

Основные этапы борьбы за непотопляемость:

1. Обнаружение поступления воды в корпус (выявление мест, размеров повреждений, скорости поступления).
2. Контроль посадки и остойчивости судна.

3. Прекращение или ограничение (задержание) распространения воды по судну с учетом важности и приоритетности помещений и отсеков судна.

4. Восстановление водопроницаемости (корпуса, водонепроницаемых переборок, палуб, платформ и второго дна).

5. Удаление забортной воды из отсека (отсеков).

6. Спрямление аварийного судна при сохранении достаточного запаса плавучести и остойчивости.

7. Контроль за аварийными отсеками.

8. Обеспечение хода и управляемости аварийного судна.

После получения информации о поступлении воды внутрь корпуса необходимо объявить общесудовую тревогу.

При медленном поступлении воды в корпус судна, точном знании источника и величины течи, когда средства борьбы с водой справляются с поступающей водой, район плавания и погодные условия, а также расчетное время следования благоприятны и воздействие воды на груз не является опасным для судна, то капитан может принять решение об устранении течи в порту или убежище. Объявление общесудовой тревоги в этом случае не является обязательным

Командиры АП (АГ) по сигналу общесудовой тревоги обязаны:

— занять своп места согласно расписанию по аварийной тревоге, установить связь и доложить на ГКП о готовности:

— обследовать аварийный отсек (принять меры к определению мест, размеров повреждений, скорости поступления воды);

— организовать медицинскую помощь и эвакуацию пострадавших из опасного района;

— загерметизировать аварийный район (при необходимости);

— произвести расчет сил и средств (определить требуемое количество людей, средств заделки повреждений и время работы АП, АГ);

— докладывать на ГКП об обстановке и ходе работ.

Обследование аварийного отсека. При обследовании аварийного отсека запрещается открывать водонепроницаемые закрытия до полной уверенности в безопасности открытия.

Наличие и уровень воды в смежных отсеках могут быть установлены путем пуска водоотливных средств на осушение, а также по косвенным признакам затопления: шум воздуха, выходящего из воздушников или систем вентиляции, глухой звук при обстукивании

переборки смежного отсека металлическим предметом, отпотевание, выпучивание переборки.

Контроль посадки и остойчивости аварийного судна. Контроль посадки и остойчивости аварийного судна заключается в фиксации и прогнозировании их допустимых величин Контроль подтверждается расчетами.

Расчеты по непотопляемости поврежденного судна выполняются под руководством капитана судна на основе полученных экипажем данных но обследованию аварийных отсеков (размер и расположение пробоины, значение коэффициента проницаемости груза и отсека) и данных по основным элементам остойчивости судна (вахтенная служба обязана постоянно их контролировать). Для расчета остойчивости и аварийной посадки судна применяются приближенный метод приема дополнительного груза и более точный метод — постоянного водоизмещения. Расчеты справедливы в случае, когда поступление воды прекращено. В реальных обстоятельствах эти условия не выполняются. Поэтому быстрота получения приближенного решения задачи для первичной оценки ситуации важнее ее точности. Для ускорения и уточнения расчетов рекомендуется выполнять их но машинным методикам с помощью ПЭВМ.

В результате расчетов определяются крайние (предельно допустимые для данного случая загрузки в нормальных условиях) значения параметров посадки и остойчивости и принимаются решения о порядке и содержании действий по восстановлению остойчивости и спрямлению поврежденного судна, эффективности борьбы за живучесть Во всех случаях мероприятия по восстановлению остойчивости, как правило, должны предшествовать мероприятиям по спрямлению аварийного судна.

Наиболее важно для оценки ситуации и выбора приемов борьбы за живучесть выяснение причины поступления воды в корпус судна

Если причиной явилась посадка на мель, то опасность опрокидывания судна незначительна, возможно улучшить ситуацию временной балластировкой судна.

При столкновении судов и при взаимном проникновении корпусов нет необходимости производить их разъединение. Это дает возможность экономии времени и избежания быстрого затопления и/или опрокидывания судов.

При оценке состояния аварийного судна следует учитывать гидрометеоусловия акватории (скорость ветра, высота волны, приливо-отливные колебания, течения, район плавания, прогноз погоды), оставшиеся технические возможности судна, а также возможности в оказании судну помощи.

В аварийных условиях, когда значения параметров остойчивости и непотопляемости близки к предельно допустимым, сложные погодные условиях плавания являются одним из основных критериев, влияющих на принятие решения об оставлении судна.

При необходимости спрямления судна (путем балластировки) в штормовых условиях следует следить за тем, чтобы поперечная метацентрическая высота была не меньше минимально допустимой для данного случая загрузки судна. Спрямление (балластировку) необходимо прекратить при уменьшении крена до 5°, для предупреждения возможного переваливания судна на другой борт с ухудшением его первоначального состояния.

При плавании в штормовых условиях следует выбирать оптимальное соотношение курса к волне и скорости судна, не допуская чрезмерных бортовой и килевой качек, избегать приема больших масс воды на палубу, что существенно ухудшает остойчивость малых судов, и сильных ударов волн о корпус.

Спрямление аварийного судна. Как правило, поступление забортной воды в корпус судна приводит к его крену, а наличие порядка 2—4% масс воды от водоизмещения со свободной поверхностью приводит к быстрому увеличению крена, смещению груза.

Для уменьшения крена возможны манипуляции с жидкими грузами. При этом следует учитывать появление свободных поверхностей, которые могут ухудшить ситуацию. Поэтому сначала заполняют неполные танки (цистерны), затем самые малые и ниже расположенные, а затем поочередно все остальные с постоянным контролем ситуации. Во избежание ухудшения состояния поврежденного судна не следует уменьшать крен полностью, так как существует опасность переваливания судна на другой борт.

Вариант балластировки судна полезно рассчитать заранее или выбрать из «Информации об остойчивости» поправки к поперечной метацентрической высоте на свободные поверхности по каждому ганку и, только после оценки последствий, приступать к балластировке.

Восстановление водонепроницаемости судна. Заделка пробоин в корпусе судна эффективна при следующих условиях:

- медленное нарастание крена судна, время до его возможного опрокидывания занимает достаточно большой промежуток (часы);
- размеры пробоины не превышают предельных для имеющихся на судне средств заделки пробоин;
- количество экипажа на судне позволяет выполнить работу по заделке пробоины или уменьшению водотечности через нее.

Уменьшение или прекращение поступления забортной воды от пробоины в борту или концевых отсеках возможно путем кренова- ния или дифферентования судна.

Размеры пробоины можно определить по скорости поступления воды в корпус судна.

Количество воды (в тоннах), поступающей через пробоину за один час, примерно равно площади пробоины в квадратных сантиметрах. На глубине 4 метра это количество удваивается, а на глубине 8 метров — утраивается.

Время работы судовых водоотливных средств на откачку воды рассчитывают исходя из скорости поступления воды через пробоину.

Заделка пробоин и устранение повреждений производится по методикам, отрабатываемым на У ТС, в УТК. БУТЦ.

При невозможности заделать пробоину необходимо постоянно вести откачку воды за борт и форсированным ходом следовать в порт-убежище. В случае исчерпания этих и других мер возможна преднамеренная посадка судна на мелководье.

Попытки улучшить состояние судна путем штивки груза, как правило, не эффективны и могут подвергнуть судно дополнительной опасности.

При обнаружении первых признаков разжижения рудных грузов, следует, по возможности, предотвратить их дальнейшее разжижение путем удаления жидкости из колодцев на поверхности груза. Указанные работы сопряжены с риском для жизни.

9.3. Борьба с пожарами

9.3.1. Обеспечение пожарной безопасност и судна

Современное судно насыщено горючими материалами и электрооборудованием. Выполнение требований пожарной безопасности (предупреждение пожаров) на судне, знание и умение бороться с пожаром являются обязательными для всего экипажа.

Капитан судна несет ответственность за создание атмосферы сотрудничества, необходимой для обеспечения пожарной безопасности судна.

На судне должна быть разработана программа предупреждения пожара на судне, содержащая следующие разделы:

* занятия и неофициальные собеседования;
* ♦ периодические проверки;
* техническое обслуживание и ремонт;
* ♦ оценка действий и поощрения.

Места для курения на судне определяются капитаном и оборудуются соответствующим образом. Следует учитывать и то, что в портах могут действовать местные правила, регламентирующие курение.

Использование штатных и переносных электронагревательных приборов, электробытовых приборов и телерадиоаппаратуры определяется капитаном судна с назначением лиц, ответственных за контроль их безопасного использования.

Выполнение всех видов работ, использование механизмов и электроинструментов производится с разрешения ответственных лиц и вахтенной службы. Электроинструменты после завершения работ убираются в места их постоянного хранения.

Хранение легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), обти-рочных материалов и других легковоспламеняющихся материалов снабжения производится в специальных помещениях и местах иод контролем ответственных лиц.

Использованный обтирочный материал и другой технический и бытовой мусор необходимо собирать в специальные емкости и сдавать на береговые сборщики.

Уничтожение мусора в инсенераторах производится с разрешения ответственного лица и вахтенной службы с заполнением документов о выполнении операции.

Судовые работы, связанные с открытым огнем (сваркой и резкой металлов), производятся только с письменного разрешения капитана судна под контролем старшего механика и вахтенной службы.

Системы и средства тушения, обнаружения и сигнализации о пожаре всегда должны быть в рабочем состоянии. Вахтенная служба судна обязана контролировать исправность указанных систем и средств.

Каждый член экипажа, и командный состав в особенности, обязаны знать:

— правила использования противопожарных систем и средств, имеющихся на судне;

— характеристики огнетушащих веществ и ограничения в их применении, токсичность огнегасителей;

— основы химических процессов горения (цепную реакцию горения);

— условия возникновения и поддержания пожара (пожарный треугольник и тетраэдр, роль кислорода и теплоты в разрушении пожарного треугольника и тетраэдра);

— причины возникновения и пути распространения пожара по судну;

— типы горючих веществ;

— опасные факторы пожара (пламя, теплота, газ и дым);

— классы пожаров (A, B, C, D и их сочетания);

— структуру и поражающие факторы газов сгорания (газообразных продуктов неполного сгорания горючего вещества);

— правила использования имеющихся на судне изолирующих средств защиты органов дыхания и кожи;

— конструкцию систем вентиляции помещений, места выключения вентиляторов, перекрытия вентиляционных закрытий.

Командный состав судна должен быть теоретически и практически подготовлен на УТК, УТС, БУТЦ к руководству экипажем по борьбе с пожаром на судне, хорошо знать конструкцию своего судна.

9.3.2. Действия по борьбе с пожарами

Основные цели борьбы с пожарами на судне являются:

*** спасание пассажиров и экипажа;**

*** локализация пожара (предотвращение распространения опасных факторов пожара по судну, взрывов паров ЛВЖ, баллонов со сжатым газом, опасных грузов);**

*** тушение пожара всеми имеющимися средствами;**

*** сохранение остойчивости и запаса плавучести.**

Тактика борьбы с пожарами включает в себя:

1) объявление пожарной тревоги;

2) осмотр аварийного района для уточнения места, типа горящего вещества, интенсивности пожара;

3) определение порядка выполнения действий по спасанию пассажиров и экипажа, локализации и борьбы с пожаром, удалению воды, скапливающейся при тушении пожара.

Осмотр аварийного района производится разведчиками только в гех случаях, когда необходимо провести поиск пострадавших в этом районе и в случаях, когда промедление с вводом в действие стационарных и переносных средств тушения пожара не повлияет на ход развития пожара (например, при задымлении помещения и медленном росте температуры воздуха в помещении). Порядок проведения осмотра определяет командир АП по указанию капитана судна. Снаряжение разведчиков (изолирующие средства защиты органов дыхания и кожи, страховочные приспособления, аварийный инструмент и средства для эвакуации пострадавших) определяется исходя из обстановки.

В качестве страховочного снаряжения при перемещении пожарных в условиях задымления возможно использовать водяной рукав (прием «ближнего контакта»).

Фактор времени при пожаре играет решающую роль. После обнаружения загорания необходимо немедленно принять меры по его тушению. Неправильная оценка опасности пожара, промедление с тушением пожара на судне приводит к развитию пожара, к материальному ущербу и гибели людей.

Для ускорения тушения пожара капитан может изменить организацию сбора АП и непосредственно направить ее к месту пожара.

Для того чтобы потушить пожар в минимальное время, необходимо способы, приемы и средства тушения пожара выбирать исходя из места пожара, его интенсивности и размеров, физико-химических свойств горящих материалов, имеющихся в наличии средств тушения пожара, количества экипажа.

Для быстрого принятия решения по выбору сил и средств тушения пожара рекомендуется использовать классификацию пожаров, основанную на выделении одинаковых свойств горючего материала для эффективного использования огнегасительных веществ (огнега- сителей):

А — пожары, вызванные горением твердых горючих материалов (древесина, ткани, бумага, резина и некоторые пластмассы). Пожары тушат с помощью воды или водных растворов огнегасящих веществ.

В — пожары, вызванные горением воспламеняющихся или горючих жидкостей, воспламеняющихся газов, жиров и других подобных веществ, красок, лаков, растворителей. Пожары тушат прекращением поступления кислорода воздуха к очагу пожара или предотвращением выделения горючих газов.

С — пожары, вызванные воспламенением находящегося под напряжением электрооборудования. Пожары тушат огнегасящими веществами, не проводящими электрический ток.

D — пожары, вызванные возгоранием горючих щелочных металлов: натрия, калия, магния, титана, алюминия и др. Для тушения пожаров используют теплопоглощающие огнетушащие вещества, например, специальные порошки.

В реальных условиях судна в очаге пожара горят разные типы веществ, поэтому рекомендуется использовать следующую комбинацию классов пожаров: А; В; А и В; А и С; В и С; D.

Условно (по интенсивности развития) пожары на судах рекомендуется разделять на два типа:

1. Начальный пожар пли загорание: очаг пожара, который можно потушить переносными средствами пожаротушения.

2. Объемный или быстрораспространяющийся пожар: очаг пожара, который возможно потушить стационарной системой пожаротушения или водяной (пенной) атакой.

Начальный пожар или возгорание длится, как правило, 1,5—2 мин, а затем усиливается и перерастает в объемный (быстро распространяющийся) и для его локализации и гушення необходимы действия всего экипажа и компетентное руководство.

Объемные пожары в помещениях судна следует тушить с' помощью стационарных систем пожаротушения (если они предусмотрены для данного помещения) или с помощью водяной или пенной атаки.

Ввод в действие систем пожаротушения на основе галлона, углекислого газа — системы объемного химического тушения (ОХТ) на защищаемое помещение осуществляется по указанию капитана судна. Перед включением системы необходимо вывести людей нз помещения, загерметизировать помещение, по возможности вывести из действия технические средства аварийного помещения. После пуска огнегасителя необходимо контролировать температуру помещения. Если пожар не был потушен, то проверить герметизацию помещения и пустить огнегаситель от резервной системы (если она предусмотрена на судне). Перед осмотром аварийного помещения его необходимо провентилировать, проверить состав воздуха с помощью газоанализаторов и, независимо от результатов анализа воздуха, провести первичный осмотр аварийного помещения в изолирующих средствах защиты органов дыхания.

Атака на пожар — это массированная подача воды или пены на очаг пожара. Можно использовать два способа атаки — прямой и непрямой. При проведении *прямой атаки* пожарные приближаются к самому пожару и направляют огнегасящее вещество непосредственно в очаг пожара, при проведении *непрямой атаки* огнсгасящее вещество подается в очаг пожара через системы вентиляции, трубопроводы, специально вырезанные отверстия и подобными способами.

По виду используемого огиегасителя различают пенную и водяную атаки. Количество используемых пожарных стволов или генераторов пены определяется их наличием на судне, наличием достаточного количества людей в АП, АГ. Водяную атаку, как правило, проводят навстречу огню или по направлению его распространения. Использование одновременно воды и пены не эффективно, так как вода будет разрушать пену.

9.3.3. Рекомендации но использованию огнегасителей и средств тушения пожара

Самым доступным и эффективным средством тушения пожара на судне является забортная вода. Вода обладает следующими характеристиками;

— неограниченные ресурсы;

— большая теплоемкость (охлаждающее вещество);

— способность вы теснять кислород воздуха при нагревании и превращении в пар;

— возможность подачи в очаг горения компактной или распыленной струей с различной скоростью и интенсивностью;

— возможность использования специальной обработки для создания более эффективных огнегасителей («мокрая», «вязкая», «скользкая» вода и др.)

Эффективным средством тушения пожаров является пена. Своими пузырьками она изолирует горючее вещество. Известны следующие типы пены:

• химическая пена: смесь щелочей с кислотами и стабилизаторами; кратность пены до 1:16;

• воздушно-механическая пена: смесь пенообразователя с водой и воздухом;

• низкотемпературная пена — сохраняет свою эффективность
до - 6... - 7 °С.

Пена кра тностью от 1:400 до 1:1000 является объемным средством пожаротушения. Производство протеиновой и фторопротенно- вой пены основано на белковом сырье, синтетической — на основе моющих средств, «легкой воды» на основе сложных химических процессов.

Ограничения в использовании пены:

— ограниченные судном запасы пенообразователей;

— электропроводность пены;

— неэффективность для тушения горящих металлов, газов;

— неэффективность совместного использования с порошковыми огнегасителями (для многих видов пены);

— для образования пены требуется специальное оборудование.

Углекислый газ используется в качестве огнегасителя в системах пожаротушения (для объемного тушения пожара в грузовых танках, машинных отделениях, отдельных отсеках и помещениях судна), а также в огнетушителях для тушения загораний. Углекислый газ используется для тушения пожаров классов **A, B и** C.

Свойства углекислого газа:

— инертность;

— не проводит электрический ток;

— удельный вес в 1,5 раза больше воздуха;

— недостаточно эффективен при тушении веществ, выделяющих кислород;

— не имеет достаточного охлаждающего эффекта;

— требует длительного воздействия на очаг пожара и герметизацию помещения;

— не токсичен, но вызывает удушье.

Огнетушашие порошки делятся по области использования на порошки общего назначения (для тушения пожаров классов A, B и C и специального назначения (для гушения щелочных металлов). Порошки используются в переносных средствах пожаротушения (в основном, в огнетушителях).

Огнетушащие порошки общего назначения охлаждают горящее вещество, прекращают доступ кислорода и тепла к горящему веществу, тем самым прерывают цепную реакцию горения.

При использовании порошка образуется порошковое облако, мешающее обзору. Осажденная пыль порошка может испортить электро- и радиооборудование. Огнетушащие порошки общего назначения неприменимы для тушения горящих щелочных металлов, выделяющих кислород.

Огнетушащие порошки специального назначения используются для тушения горяших щелочных металлов, выделяющих кислород (пожаров класса **D).** Следует помнить о том, что другие огнегасящие вещества могут способствовать усилению горения щелочных металлов.

Специальное гасящее вещество. Талоны (хладоны) состоят из углерода или нескольких галогенов: фтора, хлора, брома и йода. Талоны применяются для тушения различных классов пожаров, кроме пожаров класса D. При объемном способе использования талона или углекислого газа необходимо выполнить мероприятия согласно инструкции по использованию системы ОХТ.

Кроме указанных выше средств пожаротушения и огнегасителей, для тушения пожара используют и другие типы огнетушителей (аэрозольные, водяные), а также природный песок, опилки, пропитанные содой, покрывала (кошма) из различных тканей, пар. Все виды огнегасящих веществ, противопожарные системы и средства могут быть использованы на судах только после их одобрения Регистром.

После ликвидации пожара за помещениями, которые были охвачены огнем, должен быть установлен контроль в целях исключения повторных возгораний от оставшихся очагов тления, коротких замыканий электрооборудования и других причин.

Особенности тушения пожара в различных типах помещений конкретного судна (машинных отделениях, жилых и служебных

помещениях, на открытой палубе, за бортом, в трюмах), а также особенности, накладываемые конструктивными материалами помещений судна (аллюмнниево-магниевыми сплавами), типом оборудования судна и перевозимым грузом должны быть известны капитану судна и отрабатываться на тренировках в УТК, УТС, БУТЦ.

9.3.4. Локализация пожара

Локализация пожара достигается установлением рубежей обороны, герметизацией районов судна. Цель локализации — прекращение распространения опасных факторов пожара по судну. Распространение огня по судну возможно (в том числе и из-за наличия отложений пыли) по вентиляционным каналам, междупотолочным пространствам, кабельным туннелям, декоративным выгородкам.

Рубежи обороны создаются по границам непроницаемых и герметичных корпусных конструкций, а также по границам противопожарных зон (для rex судов, где такие зоны предусмотрены). Количество рубежей обороны выбирается капитаном судна в зависимости от численности экипажа и трудоемкости работ на этих рубежах.

На рубежах обороны рекомендуется отключить вентиляцию, загерметизировать помещения, готовить средства пожаротушения к использованию, по возможности удалить взрыво- и пожароопасное имущество и оборудование в безопасный район судна, охлаждать переборки, смежные с аварийным помещением, из пожарных стволов. Предварительно следует снять питание с электрооборудования, находящегося на этих переборках и снять давление с трубопроводов масла, топлива, горючей гидравлики, проходящих через аварийное помещение.

- *y*/ При тушении пожара и охлаждении переборок водой следует контролировать ее количество, удалять ее за борт, перепускать в нижележащие помещения во избежание ухудшения остойчивости судна.

Герметизация и выключение вентиляции в помещениях не выполняется при тушении в них пожара с помощью переносных средств пожаротушения, при поиске людей в задымленных помещениях. Вентиляция является единственным средством, способствующим защите людей от удушья в аварийном помещении.

9.4. Затопление трюма

Затопление трюма является чрезвычайным обстоятельством [36]. При возгорании волокнистых материалов, особенно хлопка, применение судовых огнегасящих средств неэффективно, так как волокнистые материалы имеют достаточный внутренний запас воздуха, особенно хлопок, волокно которого представляет собой полую трубочку, наполненную воздухом, и могут гореть в псевдобескислородной атмосфере. Поэтому углекислота, пена и инертные газы как гасящие агенты не помогают. Вода же в малых количествах не проникает в глубь штабеля груза из-за его высокой гигроскопичности.

Если до горящих кии добраться нет возможности и существуют объективные показания, что мощность очага возгорания увеличивается, угрожая конструкциям и устройствам судна, то единственным выходом будет затопление трюма.

При самовозгорании каменного угля в трюме применение воды в малых количествах приводит к образованию гремучего газа, что не только усиливает горение, но и может привести к взрыву. Применение углекислоты над сильно нагретой поверхностью приводит к образованию CO, который сам горюч. Применение пены неэффективно, так как имеет место внутреннее горение. В этом случае при нарастающей угрозе единственным способом тушения будет тоже затопление трюма.

При самовозгорании мелкодисперсного жмыха вода в малых количествах вообще не пойдет внутрь штабеля из-за образования тестообразной корки. Пенная атака тоже неэффективна, так как это средство поверхностного тушения, а применение углекислоты может дать эффект только при очаге малой мощности, При мощном очаге горения пойдут процессы, аналогичные описанным при горении угля. И если динамика нагрева смежных с трюмом конструкций достаточно выражена, то затопление трюма становится неизбежным.

У Затопление трюма связано с опасностью разжижения наваложного груза, что в свою очередь может привести к потере остойчивости.

Поэтому прежде чем реализовать решение о затоплении трюма в море, нужно взвеси ть все другие возможности и в первую очередь возможность дойти до ближайшего порта-убежища и если не раз- трузить аварийный трюм, то, по крайней мере, ошвартоваться к причалу и только после этого затопить трюм. При этом возможно применение буксиров, работающих «на укол», чтобы не допустить крена от действия свободной поверхности разжиженного груза. В любом случае ходимость таких действий покажут расчеты.

Затопление трюма связано и с возможностью адиабатического взрыва от попадания большого количества воды на мощный очаг горения Однако, в любом случае, адиабатический взрыв менее опасен, чем взрыв гремучего газа, а это зависит от интенсивности подачи воды. Поэтому для предотвращения нежелательных процессов, сопровождающих затопление, целесообразно выполнить следующее:

1. Объявить судовую тревогу.
2. Полностью открыть крышки затапливаемого трюма.
3. Вооружить и направить в центральную часть трюма максимально возможное количество шлангов.
4. Убрать достаточно далеко от трюма всех людей.
5. Запустить пожарные насосы.
6. Не подходить к трюму, пока оттуда не выйдет выхлоп пара.

Затопление пустого носового трюма балластного судна с целью
поднять винторулевую группу над водой для осмотра и ремонта, а тем более для создания приемлемого дифферента при постановке в док чрезвычайно опасно и без соответствующих расчетов производиться не должно.

9.5. Борьба с паром

Меры безопасности. Пар, поступающий из поврежденных паропроводов, быстро заполняет помещение, в первую очередь заполняется верхняя его часть.

Из-за высокой температуры пара возможны ожоги и гибель людей в аварийных помещениях. Наиболее безопасными местами

для нахождения людей в аварийном районе являются нижние части помещений (отсеков).

При большом поступлении пара (например, при разрыве паропровода высокого давления — насыщенный или перегретый пар) члены экипажа, находящиеся в аварийном помещении, обязаны по возможности доложить о случившемся вахтенной службе, оставить в действии вытяжную вентиляцию и покинуть аварийное помещение через аварийные выходы, расположенные в нижних частях помещения (предназначенные для спасения от пара) или уйти в трюм.

Для защиты от пара применяются асбест, деревянные щиты, тенты и прочие подручные материалы, а также приемы орошения и водяных завес.

Действия экипажа. Каждый член экипажа, обнаруживший поступление пара, обязан доложить вахтенной службе и принять меры к предотвращению распространения пара по смежным помещениям путем их герметизации.

Вахтенная служба (или заведующий аварийным оборудованием) отключает поврежденный участок паропровода и по возможности снимает с него давление, вводит в действие вытяжную вентиляцию, систему орошения, водяных завес аварийного помещения из смежных с аварийным помещений (если такой пуск систем предусмотрен на судне), открывает с соблюдением мер безопасности все вентиляционные закрытия, двери, люки аварийного помещения, ведущие на открытую палубу.

9.6. Плавание в ледовых условиях и борьба с обледенением

9.6.1. Плавание в ледовых условиях

Плавание судов в ледовых условиях может происходить как самостоятельно, так и под проводкой ледоколов.

Основным видом ледового плавания является плавание судов за ледоколами в составе каравана или одиночным порядком.

Разрешение на самостоятельное плавание судна дает руководитель на трассе и/или капитан ледокола, ответственный за конкретный район.

Для плавания в ледовых условиях судно должно иметь ледовый класс.

При подготовке к плаванию во льдах необходимо:

— провести доковый осмотр корпуса судна и по результатам осмотра выполнить необходимые ремонтные работы;

— проверить исправность водоотливных средств и аварийного имущества;

— провести опрессовку танков и систем;

— загрузить и разместить грузы в трюмах с учетом обеспечения доступа к бортам, необходимого заглубления винта (при возможной частичной выгрузке судна);

— проверить готовность технических средств судна к работе в зимних условиях;

— иметь на судне:

* запасной винт или лопасти;
* запасной концевой гребной вал;
* два ледовых якоря с тросами достаточной прочности;
* комплект переносных водоотливных средств;
* взрывчатое вещество (в комплекте);
* инструмент для удаления льда;
* легкую шлюпку для движения по льду.

Перед плаванием во льдах рекомендуется:

— укомплектовать экипаж судна специалистами, имеющими опыт плавания во льдах;

— выполнить предварительную прокладку и проработку предстоящего перехода;

— изучить с экипажем и командным составом в отдельности: районы работы, правила плавания за ледоколом, сигналы, гидроме- теообстановку.

Навыки работы в ледовых условиях плавания вырабатываются на основании практического опыта. К таким навыкам относятся: умение удерживать заданную дистанцию, преодолевать сжагия льда и перемычки, возобновлять движения при окалывании, знание ледовой терминологии, умение читать ледовые карты и прогнозы, обеспечивать связь и порядок радиообмена.

Работа судоводителей и механиков при плавании во льдах и за ледоколом исключительно ответственна и напряженна, поэтому капитан обязан усиливать вахту менее опытных, знать возможности своих судоводителей.

9.6.2. Самостоятельное плаванне

Судно, направляющееся в ледовое плавание, должно удовлетворять следующим основным требованиям: иметь небольшой дифферент на корму и не иметь крена; реверсы машины должны выполняться быстро; водоотливные средства и аварийно-спасательное имущество должно быть подготовлено к немедленному использованию; внешние и внутренние средства связи должны быть тщательно проверены; должны быть подготовлены к работе прожекторы для плавания в темное время; должны быть подготовлены средства Для приема, крепления и отдачи буксира с ледокола.

В информации от капитана ледокола или берегового центра капитан судна получает рекомендованные контрольные точки, курсы, скорость, порядок связи (сроки связи, контроль прохождения контрольных точек), рекомендации по гидрометеообстановке, состояние и сплоченность ледового покрова.

Приближаясь к зоне вероятной встречи со льдом, судоводители обязаны принять все меры для наиболее раннего обнаружения кромки льда, чтобы безопасно войти в лед.

При вхождении в лед рекомендуется следовать разводьями, преодолевать отдельно плавающие льдины и форсировать перемычки используя форштевень, а не скулу или борт судна. Маневриро

вать во льдах следует на возможно меньшем ходу, избегая близкого приближения к льдинам, а при движении задним ходом руль ставить прямо.

Вахтенная служба при плавании во льдах обязана регулярно производить осмотры, анализ замеров льял и пустот.

9.6.3. Плавание за ледоколом, буксировка

Караван судов и порядок их следования за ледоколом устанавливается капитаном ледокола, его указания обязательны к исполнению для всех судов.

При плавании в составе каравана судоводителям транспортных судов необходимо точно соблюдать заданную дистанцию между судами. Обычно заданная дистанция поддерживается небольшими изменениями частоты оборотов винта. При проводке в очень сплоченных или сплошных льдах следует строго придерживаться оси канала, особенно на поворотах, поскольку взаимодействие штевней судна с кромками капала может привести к потере инерции движения и остановке всего каравана.

При резкой потере скорости или внезапной остановке впереди идущего судна или ледокола судоводитель должен быстро оценить обстановку и погасить инерцию движения собственного судна. В этих случаях практикой ледового плавания выработаны следующие рекомендации:

- при наличии разрежений во льду следует направить судно в эти разряжения,
- при отсутствии разряжений следует положить руль право па борт и дать полный ход назад, когда остановившееся судно или ледокол находятся прямо по носу или несколько слева (судно будет скользить форштевнем по правой кромке канала, подставлял левый борт струе от вин тов ледокола или застрявшего судна);
- положить руль лево на борт и уменьшит ь ход до самого малого, если остановившееся судно или ледокол находятся несколько справа от направления диаметральной плоскости судна (это позволит судну вклиниться в лед левой кромки канала).

Буксировка транспортного судна ледоколом является одной из наиболее ответственных и дорогостоящих операций.

Наиболее распространенным способом является буксировка вплотную, когда нос буксируемого судна вплотную подтягивается к кормовому вырезу ледокола, защищенному кранцем.

Лишь в редких

.18 Зак. 4057

случаях, в силу особенностей и состояния буксируемого судна, применяется буксировка на коротком тросе длиной до 100 м.

Для выполнения буксировки необходимы навыки в подаче, закреплении и контроле буксировки, а также наличие на ледоколе и буксируемом судне буксирных устройств, специальных приспособлений и материалов.

9.6.4. Обледенение судна

Возникновение обледенения и его скорость зависит в основном от влажности воздуха, а также от температуры воздуха и поверхностного слоя воды, от скорости ветра и состояния моря.

Образование льда на надводной части корпуса уменьшает запас плавучести, вызывает изменение посадки судна, крена и дифферента, влияет на управляемость, может служить причиной выхода из строя средств радиосвязи и радиолокации, затрудняет использование палубных механизмов и передвижение по судну.

Обледенение заметно уменьшает остойчивость судна. Возникает реальная опасность опрокидывания и гибели судна. Наиболее опасно обледенение для судов небольшого водоизмещения и судов с палубным грузом. Расчеты показывают, что угроза опрокидывания судна наступает, когда масса льда, образовавшегося на судне, достигает 10% от его водоизмещения.

При сильном обледенении скорость нарастания толщины слоя льда достигает 15 см / сутки, что увеличивает массу льда со скоростью до 4 т/час.

Наихудшие условия обледенения:

* ветер более 5 м/сек;
* температура наружного воздуха ниже -4 °С;
* температура воды близкая к температуре замерзания.

9.6.5. Борьба с обледенением

В зимнее время, когда возможно обледенение, необходимо анализировать данные о температуре воды и воздуха, о направлении и скорости ветра, о величине и направлении волнения, с тем чтобы своевременно предусмотреть возможность обледенения и принять меры к его избежанию.

При угрозе обледенения судна надлежит:

— привести в готовность все имеющиеся на судне средства борьбы с обледенением;

— прекратить грузовые операции;

— уложить и закрепить грузовые устройства по-походному;

— зачехлить палубные механизмы, устройства и шлюпки;

— установить штормовые леера по грузу и по палубе;

— очистить штормовые портики, убрать лишние предметы с палуб;

— задраить все грузовые и сходные люки, крышки, горловины, водонепроницаемые двери;

— запрессовать днищевые цистерны;

— проверить водоотливные средства и аварийное снабжение;

— проверить работу палубного освещения и прожекторов;

— принять меры к выводу или непопаданию в опасную зону обледенения.

Эффективным способом уменьшения обледенения является изменение курса и/или скорости судна, укрытие за береговую черту, вхождение в лед.

у/ По статистике вероятность опрокидывания малого судна выше, чем большого.

При обнаружении начала ледообразования, необходимо принимать меры к его удалению (околке). Околка льда производится скользящими ударами умеренной силы, чтобы не повредить палубу, надстройки, системы и устройства судна.

Для быстрого освобождения палуб, надстроек, оборудования и палубных механизмов ото льда можно рекомендовать стационарные и переносные воздухоподогреватели с гибкими изолированными шлангами для осушения влажных мест и обогрева влажных мест и оборудования. Кроме того, можно использовать выхлопные газы переносных газовых турбин и другие способы.

Работы по борьбе с обледенением ведутся с соблюдением мер безопасности под руководством капитана или лица его замещающего. В первую очередь освобождаются ото льда жизненно важные части судна (антенны, ходовые огни, спасательные средства), высоко расположенные конструкции. В более сложных ситуациях сбрасывается за борт палубный груз.

Если экипаж не может своими силами справиться с обледенением, следует запросить помощь в СКЦ (вызов спасательных судов) или прибегнуть к помощи других судов.

О плавании в высоких широтах и во льдах см. также п. 5.7.

9.7. Плавание в штормовых условиях

Штормовые условия увеличивают сопротивление движению судна от ветра и волнения, снижают эффективность гребных винтов, увеличивают качку и заливаемость палуб судна.

Для обеспечения безопасности плавания (независимо от мореходных качеств судна, района плавания и прогноза погоды) на судне перед выходом в рейс необходимо:

— произвести внешний и внутренний осмотр корпуса судна;

— осмотреть льялы и пустоты, грузовые помещения;

— заполнить или оставить пустыми судовые танки;

— проверить правильность размещения, укладки и крепления грузов;

— выполнить расчеты по остойчивости и непотопляемости судна;

— проработать предстоящий рейс с экипажем (по палубной и машинной частям);

— укомплектовать судно сменно-запасными частями и снабжением;

— проверить исправность судовых технических средств и оборудования;

— укомплектовать экипаж.

Во время рейса вахтенная служба обязана контролировать состояние окружающей среды и режимы работы судовых технических средств и оборудования. Сразу после получения неблагоприятного прогноза погоды или при обнаружении признаков ее ухудшения на судне необходимо:

— проверить закрытие грузовых трюмов и палубных помещений (закрытие палубных дверей, люков, горловин и иллюминаторов, установку броневых заглушек);

— проверить крепление палубного груза, грузовых устройств, спасательного оборудования и снабжения;

— дополнительно закрепить якоря, зацементировать клюз в цепной ящик;

— проверить чистоту шпигатов и стоков воды;

— закрыть (зачехлить) трюмные вентиляторы;

— проверить наличие проходов по палубе и их штормовых ограждений.

Рекомендации по выбору безопасной скорости, курса или посадки судна изложены в штормовых диаграммах В.Б. Липиса, Д.В. Кондрикова, Ю.В, Ремеза. Основная цель — избежать резонансной качки и в максимальной мере ослабить динамические на]рузки на корпус судна.

Во избежание слеминга, заливания палуб, неравномерностей в работе двигателя при сильном встречном волнении следует привести судно носом против ветра и снизить скорость до минимально возможной, при которой сохраняется управляемость.

Прежде чем совершить поворот, необходимо тщательно оценить воздействие на судно ветра и волнения и выбрать нужные меры безопасности, Следует иметь в виду, что при повороте судно окажется лагом к волне и возможно резкое, близкое к резонансному, усиление качки. Поворот начинают, переложив руль на борг и дав полный ход в момент, когда корма окажется на обратном склоне последней из серии наиболее крупных волн.

При нерегулярном волнении поворот выполняют с таким расчетом, чтобы судно проходило лагом к волис с максимальной скоростью поворота в период, когда волны меньше.

При плавании в штормовую погоду, когда длина волны примерно равна длине судна, следует проявлять особую осторожность. В этих случаях может потребоваться уменьшение скорости хода и изменение курсового угла волнения, чтобы избежать резких нагрузок на корпус судна.

В зависимости от конструктивных особенностей судна, его загрузки, района плавания, прогноза погоды капитаном судна могут быть предприняты и другие меры по обеспечению безопасности судна при плавании в штормовых условиях.

9^8. Плавание в узкостях и на мелководье

Узкости (стесненные условия), мелководье вызывают необходимость снижения скорости судна до величины более 20% от режима экономического хода. Как правило, скорость на мелководье назначается в пределах 4—12 узлов.

Мелководье влияет на увеличение радиуса циркуляции. Увеличение выдвига на мелководье по отношению к глубокой воде составляет 62%, а выбег судна при свободном торможении на мелководье всегда меньше, чем на глубокой воде.

В условиях плавания на мелководье осадка судна может увеличиться по причинам изменения проседания, крена, волнения моря и солености воды. Изменение осадки может быть рассчитано как сумма изменений осадки от указанных выше причин.

В зависимости от осадки, длины, ширины и скорости судов, глубины моря и взаимного положения судов между ними возникают гидродинамические силы, влияющие на маневренные элементы судов, что может привести к недопустимому сближению и столкновению судов.

Судоводители обязаны изучить местные особенности предстоящего плавания применительно к выбору расстояния между движущимися судами и допустимой скорости своего судна в этих условиях. При плавании по каналам и рекам рекомендуется пользоваться услугами лоцмана.

Общие рекомендации при плавании в узкостях и на мелководье сводятся к следующему:

1. Произвести общую подготовку судна: готовность машины для работы в маневренном режиме, переход на ручное управление рулем, готовность якорного устройства к отдаче якоря с обязательной вахтой у брашпиля, готовность средств сигнализации и связи, закрытие дверей и водонепроницаемых переборок и т.д.

2. Строго выполнять предусмотренное правилами ограничение скорости судна, так как чрезмерная скорость в узкостях и на мелководье противоречит хорошей морской практике и может привести к аварии. Первый признак чрезмерной скорости — появление ярко выраженной кормовой волны.

3. Чтобы кормовая волна не вызвала отклонения судна от курса уменьшать скорость или останавливать судно следует постепенно и плавно.

4. Следует учитывать ухудшение управляемости судном при смещении его с оси канала и движении вблизи бровки, при движении мимо расширенных участков канала. Поэтому, в общем случае, при плавании в узкостях на прямолинейном участке следует держаться оси канала или фарватера, добиваясь, чтобы судно управлялось небольшими симметричными перекладками руля.

5. При подходе к изгибам канала, где судовой ход не просматривается, необходимо заранее уменьшить скорость, следовать с осторожностью и подавать соответствующий звуковой сигнал, предписанный правилом 34 (в) МППСС-72, также по возможности оповещать другие суда по УКВ-связи о своем подходе к криволинейному участку,

6. При прохождении изгибов канала, чтобы значительно не перекладывать руль, следует держаться внешнего берега (излучины), тогда отталкивание от берега носовой части будет способствовать повороту,

7. При расхождении встречных судов первоначально им следует двигаться так, чтобы их левые борта находились примерно на оси канала. На расстоянии между ними, равном примерно трем длинам большего из судов, им следует уклониться на такое траверзное расстояние, которое обеспечит безопасное расхождение.

8. Судоводителю следует учитывать, что при встрече и обгоне судов в каналах и реках просадка судна увеличивается более интенсивно, чем на глубокой воде; при сильном ветре безопасное расхождение в некоторых случаях возможно только при остановке одного из встречающихся судов и смещении его с оси канала.

9. При прохождении мимо ошвартованных в канале судов следует заранее уменьшить скорость и следовать с минимально возможной скоростью или с застопоренной машиной по инерции, держаться при этом следует ближе к оси канала.

10. Если при ухудшении видимости появляются опасения в обеспечении безопасности плавания судна, следует стать на якорь в стороне от оси фарватера.

Более подробно о плавании в узкостях см. п. 5.5. **9.9. Борьба с разливами нефтепродуктов**

Действия экипажа судна по борьбе с разливами нефтепродуктов должны соответствовать требованиям национальных и международных документов по борьбе с загрязнением пефтыо.

На судне должен быть разработан план по борьбе с загрязнением нефтью, составленным в соответствии с Руководством по разработке судовых планов по борьбе с загрязнением нефтью (рекомендовано Комитетом ИМО по защите морской среды), корректируемый в процессе использования судна в зависимости от места и типа проведения грузовых операций и района плавания.

При возникновении аварийного сброса (загрязнении акватории нефтепродуктами) на судне необходимо:

1. Объявить общесудовую тревогу.
2. Установить порядок действий ответственных лиц по сбору информации.
3. Оценить объем и опасность сброса, выполнить расчеты и прогноз загрязнения.
4. Дать сообщение судовладельцу, местным властям, СКЦ и страховщикам об инциденте. С получением ответа судовладельца и полномочий начать конкретную работу с местными властями и фирмами по уменьшению загрязнения или оказанию конкретной помощи.
5. Принять меры по уменьшению сброса или загрязнения: отключение, отсечение или герметизация источника загрязнения.
6. Выполнить необходимые маневры судном, в том числе остановить судно, встать на якорь, сменить якорную стоянку и т.п.
7. Принять меры по использованию специального оборудования по очистке акватории от загрязнения.
8. Документировать действия всех участников борьбы с загрязнением.

Необходимым условием правильных действий экипажа по борьбе с загрязнением является комплектование экипажа компетентными специалистами, регулярное проведение учений и специальная подготовка экипажа.

О предотвращении загрязнения окружающей среды см. раздел 14.

9.10. Борьба за живучесть на специализированных судах

Под специализированными судами понимаются пассажирские суда, суда Ро-Ро, Ло-Ро и Ро-Флоу, танкеры и балкеры всех типов, научно-исследовательские суда, дноуглубительные и другие суда с необычными архитектурными элементами корпуса.

Борьба с водой и пожарами на специализированных судах определяется особенностями их конструкции и способом эксплуатации, технологией перевозимых грузов, свойствами грузов и значительным количеством пассажиров на борту.

Ролкеры (специализированные суда типа Ро-Ро, Ло-Ро и Ро-Флоу) имеют большие размеры грузовых помещений при отсутствии в них водонепроницаемых переборок, им свойственна асимметрия конструкции и нагрузки. По этим причинам ролкеры имеют следующие особенности, существенные при организации борьбы с водой и пожарами:

— образование значительных свободных поверхностей, вызванных попаданием воды внутрь грузовых помещений, приводит к быстрому крену, смещению груза, потере остойчивости и возможному быстрому опрокидыванию судна;

при столкновении и получении пробоины ниже действующей ватерлинии затопление, как правило, происходит очень быстро, поэтому своевременность обнаружения повреждения является для этих судов жизненно важным фактором;

- манипуляции с балластировкой танков крайне ответственны и опасны;

— использование метода кренования и дифферентовки ,411 я умет.- шения напора воды, поступающего через пробоину, эффективно;

— рекомендуется оперативное использование при пожаре в трюме систем объемного тушения;

— использование системы водяных завес необходимо совмещать с одновременной откачкой накапливаемой воды;

— при использовании систем водяных завес необходимо учитывать количество и характер груза, свойства которого могут усугубить положение судна;

— правильное маневрирование судна (изменение курса и скорости) может быть эффективным средством для получения резерва времени на устранение последствий аварии.

Танкеры и балкеры — специализированные суда, перевозящие нефтепродукты, химические, навалочные грузы и газовые конденсаты. Конструкция судов, связанная с перевозкой данного типа опасных грузов и свойства грузов определяют следующие особенности организации борьбы с водой и пожарами:

— при получении пробоины в районе танков происходит заполнение водой или замещение груза в танках; остойчивость судна не ухудшается, однако выброс опасного груза за борт приводит к экологическому загрязнению акватории; наиболее опасными, с точки зрения живучести, являются пробоины в машинном отделении;

— танкеры и балкеры значительных размеров требуют повышенного внимания к обеспечению местной и общей продольной прочности корпуса при плавании на волнении (в грузу или в балласте), а также при проведении операции балластировки и перекачки грузов;

— наибольшую опасностью для танкера представляют пожары и взрывы; взрыв, как правило, вызывает пожар.

При возникновении загорания в отсеке необходимо использовать систему объемного тушения в аварийном и смежных с ним отсеках.

При возникновении взрыва н пожара немедленно приступить к атаке на пожар. Практическая подготовка руководителей и участников атак является определяющей в успехе тушении пожара.

При возникновении утечки газа на газовозах необходимо:

1. Объявить (любым членом экипажа) общесудовую тревогу или подать сигнал «утечка газа».

2. Уклониться от газового облака маневрированием судна.

3. Загерметизировать жилую надстройку с включением систем жизнеобеспечения.

4. Всему экипажу ввести в действие (надеть) индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи.

5. Определить источник и отсечь (перекрыть) газовыделение. При попадании сжиженного газа на палубу локализовать его распространение по судну либо удалить протечки за борт.

При возникновении аварии на **пассажирских судах** все действия экипажа должны быть направлены на спасание пассажиров (даже с риском для жизни экипажа). Для обеспечения спасания пассажиров необходимо:

— Поддерживать дисциплину среди пассажиров. Создать группы эвакуации пассажиров и поддержания порядка.

— Своевременно информировать пассажиров об обстановке на судне. Информацию давать на рабочем языке большинства пассажиров. В случае опасности пассажиров заблаговременно предупреждают и выводят в места сбора на судне или на причал, давая ясную и успокаивающую информацию о причине таких действий

— После объявления шлюпочной тревоги экипажу проконтролировать, чтобы все пассажиры оделись по сезону, правильно надели спасательные жилеты, взяли с собой только необходимые предметы и ценности. Особую заботу следует проявлять в отношении больных, престарелых, женщин и детей.

— Оставить открытыми двери пассажирских кают для контроля выхода пассажиров.

— Капитану судна определить порядок спуска на воду коллективных средств спасания. Назначенные члены экипажа, командиры (шлюпок и плотов) или ключевые персоны контролируют правильность спуска шлюпок и плотов, безопасность посадки пассажиров, отход от аварийного судна и последующие маневры.

В помещениях судна на пугях эвакуации должны быть нанесены понятные всем пассажирам знаки путей эвакуации.

9.11. Преднамеренная посадка судна на мель

Преднамеренная посадка судна на мель осуществляется только в чрезвычайных обстоятельствах, при которых любой другой исход будет более тяжелым: судно утонет или столкнется [36].

Решению о преднамеренной посадке судна на мель должна предшествовать оценка состояния судна или ситуации сближения, и если такая оценка показывает высокую вероятность наступления тяжелых последствий, то решение о посадке на мель будет достаточно обоснованным.

В случае, когда размер повреждений и характер затопления неизвестен и установить это нет возможности, достаточным основанием для посадки на мель будут нарастание статического крена и изменение посадки судна во времени, приближающиеся по своим значениям к критическим.

Принятое решение о посадке судна на мель необходимо реализовать так быстро, как это возможно, несмотря на психологический барьер.

Если позволяют обстоятельства, нужно стараться соблюсти условия:

— чтобы место посадки судна на мель было отлогим и имело мягкий грунт;

— курс судна в месте посадки на мель должен быть нормален к изобате, за исключением случая преднамеренной посадки на бровку канала неповрежденного судна в целях избежания столкновения;

— сажать судно на мель нужно носовой частью днища во избежание загрязнения окружающей среды топливом из

поврежденных топливных танков, которые, как правило, находятся от миделя в корму;

— идти к месту посадки полным ходом, а садиться на мель на самой малой скорости с целью уменьшения дополнительных повреждений от посадки;

— непосредственно у места посадки отдат ь гот якорь, который будет способствовать развороту судна нормально к изобате.

После посадки судна на мель необходимо предпринять необходимые меры, препятствующие выбросу его дальше на берег. Для этой цели можно использовать якоря. При посадке па мель кормой наиболее рационально отдать якоря заранее за 100... 150 м до места выброски, травя свободно якорные цепи. В этом случае достигаются наиболее благоприятные условия для закрепления судна и последующего его снятия с мели.

Для амортизации рывков судна при сильном волнении якорь-цепи должны быть натянуты с достаточной слабиной, но слабина не должна быть слишком большой, чтобы волны не развернули судно.

Для удержания судна на месте можно также рекомендовать затопление нескольких отсеков (на участках корпуса, соприкасающихся с грунтом), не ухудшающих продольную прочность судна. При этом их следует затапливать в следующей последовательности: балластные танки и цистерны, пустые трюмы, трюмы с грузом, не боящихся подмочки и, наконец, трюмы с грузом, портящимся от морской воды. Отсеки на участках корпуса, не соприкасающихся с грунтом, можно затапливать только в случае крайней необходимости.

9.12. Снятие с мели

Посадка на мель — наиболее распространенный вид аварии и причина гибели судов. В основном посадки на мель случаются в каналах, проливах и подходах к портам.

Типовые причины посадки на мель:

— пренебрежение рекомендациями лоций и местных правил;

— плавание но плавучему ограждению без контроля места судна по берегу;

— недостаточный контроль и ошибки в управлении судном при маневрах и расхождении;

— использование не откорректированных карт и пособий;

— небрежность при опознании берега и навигационных знаков;

— пренебрежение хорошей морской практикой при плавании в незнакомых районах;

— действие непреодолимой силы стихии;

— преднамеренная посадка на мель.

9.12. Снятие с мели

При посадке на мель необходимо:

1. Объявить общесудовую тревогу.
2. Загерметизировать судно.
3. Определить место и характер повреждения, тип, объем и интенсивность загрязнения окружающей среды.
4. Уточнить координаты посадки судна.
5. Проинформировать судовладельца и местные власти об аварии и изменении текущей обстановки. Следует избегать утаивания обстоятельств аварии.
6. Составить план мероприятий по безопасности экипажа и снятию судна с мели и сообщить свои предложения судовладельцу, страховщикам, СКЦ и местным властям.

Способы снятия судна с мели можно разделить на две группы:

а) собственными силами и средствами: при помощи работы на задний ход; разгрузкой судна, передачи топлива на другие суда, откачки балласта, пресной воды; методом кренования и дифферентo- вания; при помощи завезенных якорей, выбираемых с использованием гиней и лебедок;

б) с привлечением посторонней помощи: стягиванием с мели другими судами, промывкой соответствующего канала, при помощи подъемных и спусковых приспособлений. При этом аварийное судно при необходимости также может работать своими двигателями в направлении тяги.

При снятии с мели крупнотоннажного судна, когда потерянное водоизмещение составляет несколько тысяч тонн, рекомендуется применять комбинированный способ — снимать груз, производить промывку грунта винтами спасателя с последующим стягиванием аварийного судна на чистую воду.

Выбор способа зависит от состояния и возможностей самого судна и от того, какое усилие необходимо для снятия судна с мели. Ниже приводятся элементарные расчеты (которые должны быть сделаны на судне), позволяющие оценить возможность снятия судна с мели своими силами или с привлечением других судов.

1. Потерянное судном водоизмещение (в тоннах) в результате уменьшения осадки при посадке на мель при малых углах крена и дифферента, а также при отсутствии изгиба корпуса:

$M = (T_{cp} - T'_p)\partial$, где 7"$_{ср}$ — средняя осадка судна до посадки на мель, см; Т' — средняя осадка судна после посадки на мель, см; q — число тонн, изменяющих осадку на 1 см.

2. Масса воды (в т), влившейся в поврежденные отсеки:

$$P = {}_{y}(K_1 + K_2 + \ldots + K_n) = yXK_)$$

где у — плотность забортной воды (определяется денсиметром с растянутой шкалой), т/м^3; ^ V — сумма объемов затопленной части отсеков, м^3.

3. Сила воздействия судна на грунт (в кН):

$$N = g(AD + P),$$

где g — ускорение свободного падения, м/с^2 (с округлением до 10).

4. Тяговое усилие (в кН), необходимое для снятия судна с мели:

где/— коэффициент трения корпуса судна о грунт:

Глина жидкая, ил	0,10—0,22
мягкая	0,23—0,30
с песком	0,30—0,35
Песок	0,35—0,40
Галька	0,40—0,47

Каменистый грунт..... 0,35—0,60.

Для уменьшения коэффициента трения о грунт в процессе стягивания рекомендуется создавать местную или общую вибрацию корпуса работой главного двигателя на задний ход.

5. Тяговое усилие (в кН), создаваемое главными двигателями при работе на полный задний ход (приближенно равно 0,7 тягового усилия на переднем ходу):

^-0.7^/10-007^.

где N. —эффективная мощность, л.с.

6. Возможность снятия с мели самостоятельно:

а) при $F_{ЗаL!lH} > F_{kH}$ — можно сняться с мели работой машины на задний ход;

б) при $/^{r}_{задн} < F_{kH}$ — требуется дополнительное усилие для снятия судна с мели А$F = F_{kH} - F_{2am}$-

7. Уменьшение давления аварийного судна на грунт путем его частичной разгрузки.

Вес груза (в т), который необходимо удалить с судна:

$$A P = A F / f.$$

8. Увеличение тягового усилия с помощью завезенного станового якоря Холла и брашпиля:

$$F = 25 P$$
доп

где $P_я$ — вес якоря Холла, т.

Приведенные выше расчеты позволяют лишь ориентировочно оценить возможность снятия судна с мели.

Спасательные работы рекомендуется выполнять в самый короткий срок. Современные суда-спасатели имеют опыт, отработанные приемы снятия с мели и соответствующие технические возможности, от которых не следует спешить отказываться. В случае превышения затрат (расчетных) на спасание стоимости судна и фрахта рекомендуется информировать об этом судовладельца и, после согласования, принять решение об отказе от спасания судна.

9.13. Буксировка

Морская буксировка — особый случай морской практики, связанный со сложным маневрированием и специальным техническим обеспечением.

Капитану и экипажу буксировщика, капитану и команде буксируемого судна (объекта) перед проведением буксировки необходимо:

— проработать маршрут предстоящей буксировки, порядок связи;

— изучить гидрометеоусловия перехода, наметить порты захода и места-убежища;

— укомплектовать суда снабжением и оборудованием;

— укомплектовать экипажи компетентными моряками;

— определить тип, длину, способ крепления, также способ рабочей и аварийной отдачи буксирной линии;

— определить способ регулирования длины буксирной линии и скорости буксировки;

— определить способы экстренного торможения и удержания буксируемого судна при обрыве буксира;

— проработать с командным составом особенности управления и контроля безопасности буксировки, возможные аварийные ситуации и действия по ним, отработать с экипажами способы подачи (отдачи) буксирных линий.

Морская буксировка проводится после окончания работ по ее подготовке и получения заключения от Регистра судоходства и предъявления буксируемого судна (объекта) Администрации порта.

Ниже приводятся общие рекомендации при управлении судами при буксировке [24].

Главное при управлении судами при буксировке это предотвращение резких рывков, чтобы свести к минимуму динамические нагрузки в буксирном тросе, а при движении в прибрежном районе, в случае большого провиса длинною буксирного троса — предотвращение его волочения по грунту.

Во избежание рывков в начале движения, когда буксирный канат начинает обтягиваться, необходимо машину застопорить и в дальнейшем увеличивать понемногу скорость. Полную длину буксирного каната устанавливают по выходе на достаточную глубину. Изменять курс следует плавно, избегая крутых поворотов даже в юм случае, если судно развило постоянную скорость.

По достижении судами полной скорости буксировки необходимо осмотреть буксирное устройство. Нагрузка, приложенная к деталям и конструкциям, которые служат для крепления буксирного троса, не должна превышать допустимой.

На корме буксирующего и на носу буксируемого судов должна быть установлена вахта для наблюдения за работой буксирного устройства.

Во время буксировки в шторм курс необходимо располагать так, чтобы орбитальное движение обоих судов оставалось в пределах. допустимых данной буксирной линией. Наибольшее влияние орбитального движения обоих судов на усилия в буксирном тросе наблюдается при их следовании против волны или по волне. При плавании курсами, параллельными волнам (лагом к волне), оно будет минимальным, проявляясь в форме рыскатшя буксируемого судна.

9.13. Буксировка

Большое значение имеет соотношение длины волны и расстояния между судами. Рекомендуется иметь такую длину буксирного троса, чтобы буксируемое и буксирующее суда одновременно всхо

дили на волну и спускались с нее. При -этом разность фаз орбитального движения судов сводится к минимуму.

В пути следования необходимо идти по кильватерной струе буксировщика, а при изменении курса — держаться ее наружной кромки. При этом нужно избегать резких поворотов. Вахта на буксируемом судне должна внимательно следить за действиями буксировщика, т.к. может возникнуть необходимость в остановке буксирующего судна, движении его задним ходом, отдаче буксирного каната. В случае остановки буксировщика на буксируемом судне надо управлять рулем таким образом, чтобы исключить возможность навала. При движении в прибрежном районе, в случае большого провиса длинной буксирной линии, может возникнуть необходимость в уменьшении ее длины, чтобы тросы не цеплялись за грунт.

При временных остановках на большой глубине необходимо иметь в виду, что при длинном и тяжелом буксирном тросе возможны сближения судов иод действием веса буксирной линии. Вынужденная остановка на больших глубинах почти всегда заставляет отдавать буксирный трос на буксировщике или буксируемом судне. В этом случае возникают трудности по выбиранию буксирного троса, Вообще масса буксирной линии должна быть такой, чтобы ее можно было выбрать имеющимися судовыми средствами. Все рассмотренные вопросы легко и просто разрешаются при наличии на судне автоматической буксирной лебедки регулируемого натяжения.

При подходе к месту отдачи буксирного троса оба судна постепенно сбавляют скорость. Отдача может быть осуществлена как буксирующим, так и буксируемым судном в зависимости от того, какому из этих судов удобнее выбирать буксирный трос.

Обычно отдача троса происходит там. где глубина позволяет буксирному тросу лечь на грунт. В этих случаях отдача буксирного каната вполне безопасна, т.к. трос находится на грунте и выбрать его нетрудно. Если буксирный трос приходится отдавать на больших глубинах, указанную операцию следует осуществлять на малом ходу во избежание опасного сближения судов из-за провисания буксирного троса. В этом случае отдают трос на буксировщике, чтобы он не оказался намотанным на гребные винты.

При закреплении буксирного троса за якорную цепь буксируемое судно сначала выбирает ее брашпилем, после чего отдают трос и начинают выбирать его, используя лебедки. Отдача буксирного троса на буксировщике должна быть произведена тогда, когда масса

Раздел 9. Рекомендации по действиям в аварийных и нештатных ситуациях

29 Зак 1057

оставшейся части буксирного троса будет такой, что подъемные устройства буксируемого судна смогут выбрать его из воды

Буксировка аварийного судна, потерпевшего аварию в морс, осуществляется спасательными судами. Если буксировка аварийного судна проводится судном, не являющимся спасателем, го способ и скорость буксировки, длина буксирной линии выбирается исходя из погодных условий, расчетных возможностей буксирных устройств судов, типа повреждения судна и буксировочных характеристик винтов судна, оказывающего помощь. Гак, если поврежденное судно имеет большой дифферент на нос или в носовых отсеках у него пробоина, которую невозможно заделать, такое судно лучше буксировать кормой вперед, чтобы избежат ь дополнительного давления на его поперечные переборки.

Для уменьшения рыскливости буксируемого судна применяют специальные тормозящие устройства (выпущенная за корму па прочном тросе якорная цепь, застопоренный винт на одновинтовом судне и др,).

9.14. Защита от средств массового поражения

Защита экипажа судна от оружия (средств) массового поражения (ОМГТ) представляет собой комплекс мероприятий, проводимых на судне с целью не допустить поражения экипажа.

Своевременное приготовление судна к защите от ОМП достигается использованием конструктивных проектных возможностей корпуса судна, специального оборудования, а также индивидуальных средств защиты. Приготовление судна к защите от ОМП проводится при угрозе применения ОМП и условно подразделяется на предварительное, дополнительное и окончательное.

При *предварительном* приготовлении судна к защите от ОМП необходимо:

1. Объявить общесудовую тревогу с введением расписания по подготовке судна к защите от ОМП или химическую тревогу.
2. Загерметизировать корпус судна.
3. Ввести в действие фильтровентиляционные установки зоны коллективной защиты или установить специальные фильтры (если они предусмотрены проектом судна).
4. Удалить с открытой палубы нештатное имущество и горючие предметы.

5. Подготовить к действию специальную систему водяной защиты (если она предусмотрена проектом судна), ввести в действие противопожарную водяную систему.

6. Проверить готовность средств борьбы за живучесть, приборов радио- и химической разведки, индивидуальных средств защиты.

При *дополнительном* приготовлении судна к защите от ОМП необходимо:

1. Перевести по возможности весь экипаж в зону (пост) коллективной защиты.

2. Перевести индивидуальные средства защиты в положение «наготове».

3. Ввести в действие специальную систему водяной защиты. На судах где она не предусмотрена, по возможности, смачивать открытые палубы, груз и борта водой из пожарных стволов.

4. Установить постоянное радио и химическое наблюдение.

При *окончательном* приготовлении судна к защите от ОМП необходимо:

1. Контролировать дозы и уровни заражения, вести документирование.

2. Перевести средства индивидуальной защиты органов дыхания в положение «боевое» для экипажа расположенного в помещениях не защищенных специальными фильтровентиляционнымн установками.

3. Выполнить маневрирование по уклонению или скорейшему прохождению зоны заражения.

Оценку радиационной, химической и бактериологической обстановки, необходимость оказания экипажу профилактической медицинской помощи, расчет и определение доз и уровней заражения, возможность и правила использования ручных средств водораспы- ления и защиты членов экипажа, проводивших обработку судна во время прохождения зоны заражения, выполняет командный состав судна, прошедший специальную подготовку.

Режим специальной обработки судна зависит от наличия на судне соответствующих дезактивирующих, дегазирующих, дезинфицирующих средств и устройств (систем) для их использования. Независимо от типа заражения, использование забортной воды для обработки судна всегда предпочтительно.

После возденет вия ОМП экипаж судна должен пройти специальную санитарную обработку.

9.15. Оставление судна

В случае если по мнению капитана судну грозит неминуемая гибель, капитан судна разрешает членам экипажа оставить судно после принятия всех мер по спасанию находящихся на судне пассажиров. Капитан судна оставляет судно последним после принятия зависящих от него мер по спасанию судового журнала, машинного и радиожурналов, карт данного рейса, лепт навигационных приборов, документов и ценностей.

Общесудовая тревога с введением расписания по покиданию судна или шлюпочная тревога является указанием всему экипажу и пассажирам на покидание судна. Одновременно с подачей тревоги капитан объявляет способ оставления судна и рекомендации по местам сбора и порядке спуска на воду средств спасания.

Организация эвакуации людей из судовых помещений, посадка их в шлюпки и спуск на воду производится в соответствии с расписанием по тревогам, которое должно быть не только составлено, но и отработано на каждом судне. Расписание по тревогам предусматривает наличие специально выделенных

людей из состава экипажа, в обязанности которых входит подготовка спасательных средств к использованию, независимо от того, потребуются зги средства в дальнейшем или нет.

Оставление судна осуществляется как на коллективных спасательных средствах, шлюпках, спускаемых плотах, так и с помощью штормтрапов, шкентелей с мусингамн, по рабочим сеткам и свободными прыжками в воду с борта (прыжки в воду с высоты более 4,5 м могут привести к травмам). На пассажирских судах для спуска на воду могут применяться специальные надувные скаты

С учетом конкретных условий места сбора порядок посадки и оставления судна может меняться и корректироваться капитаном.

Безопасные способы и приемы оставления судна экипажем отрабатываются в УТК, УТС или БУТЦ.

Командиры спасательных шлюпок обязаны (по возможности) обеспечивать их дополнительным имуществом (одеяла, одежда, вода, питание).

Руководитель спасательного средства определяет порядок посадки в средство, безопасный спуск, отход и маневрирование в районе аварии, а также подбор плавающих люден в воде или оказание им помонщ в поддержании на воде.

При оставлении судна в ночное время необходимо осветить судно и акваторию вокруг судна. Обратить внимание всех спасающихся на рациональное использование огней маячков на индивидуальных спасательных средствах (маячки имеют непродолжительный срок действия), сигнальных и пиротехнических средств (запасы средств ограничены).

Вахтенная служба должна выполнять свои обязанности до последней возможности: подавать сигнал бедствия и опасности; при оставлении судна взять карты, судовые журналы, важные документы и ценности; проверить отсутствие людей в помещениях оставляемого судна.

После гибели судна и при отсутствии внешней помощи, все спасательные средства должны находиться на месте аварии. Руководители и командиры спасательных средств, неформальные лидеры должны поддерживать дисциплину, использовать типовые приемы выживания на море (подробнее о спсании и выживании на море см. гл. 11).

9.16. Угроза нападения пиратов н террористов

Пиратство — неправомерный акт насилия, задержания или грабежа, совершаемый с личными целями экипажем или пассажирами частновладельческого судна или летательного аппарата и направленный в открытом море против другого судна или летательного аппарата или против лиц или имущества на их борту. То же действие, но в территориальных водах, квалифицируется как разбои.

По данным Международной морской организации, очередной расцвет морского мошенничества пришелся на конец 70-х годов XX столетия и продолжается до сих пор. В целях безопасности экипажей, пассажиров и грузов в марте 1988 г. в Риме участниками ИМО была подписана международная конвенция по борьбе с незаконными актами, направленными против безопасности морского судоходства.

Угроза нападения пиратов или террористов существует как на ходу, так и на стоянке судов в портах. Поэтому капитану и экипажу судна при стоянке у причала в порту или на рейде рекомендуется выполнять следующие типовые мероприятия превентивного характера:

— двери судовых помещений особого назначения — кладовые, рулевая рубка, машинное отделение, посты управления — должны быть закрыты на замок;

— вахтенная служба должна бдительно исполнять свои обязанности, поддерживать телефонную связь с Администрацией порта;

— по окончании рабочего дня все двери надстройки должны быть закрыты и заперты;

— тщательно контролировать количество людей рабочих смен (смены прибывают на судно под контролем стивидора) и исполнение грузовых работ; обеспечивать достаточное освещение мест проведения работ;

— не допускать наличия на судне висящих концов, трапов, забортные отверстия и клюза закрыть крышками, убрать судовое снабжение;

— на ночь поднимать все забортные трапы и максимально освещать судно;

— на рейдовых стоянках организовывать постоянную стояночную и радиовахту;

— в ночное время на рейде периодически осматривать акваторию с помощью прожекторов;

— любой член экипажа, заметивший в ночное время постороннего человека па борту судна, должен объявить тревогу;

— иметь в готовности к использованию противопожарную водяную систему, сирену (тифон, свисток). В случае уверенности, что нападение на судно предпринято хулиганами рекомендуется выполнить устрашающие действия в виде подачи водяных струй, сигналов сирены или других шумовых эффектов.

На ходу судна при подходе и пересечении районов опасных в отношении нападения пиратов или террористов рекомендуется выполнить следующие действия:

— усилить вахту на ходовом мостике, включить РЛС и САРП;

— контролировать элементы движения и расположение окружающих судов, обращая особое внимание на скоростные точечные цели;

— поддерживать максимально возможную скорость хода;

— загерметизировать надстройку, удалить людей с открытой палубы.

При обнаружении намерения приблизиться к судну немедленно информировать береговые власти, окружающие суда и запросить помощь. Выполнить маневры по уклонению, что позволяет выиграть время и увеличить вероятность получения помощи.

Существует специальный сигнал для использования судном, подвергшимся атаке или угрозе атаки пиратов или вооруженных грабителей. «Нападение пиратов/вооруженных грабителей» является категорией сообщений о бедствии для всех классов аппаратуры ЦИВ, а ИНМАРСАТ добавил сообщение о пиратстве в меню ИНМАРСАТ-С для ГМССБ.

Для собственной безопасности, суда могут скрытно передать сообщение «нападение пиратов/вооруженных грабителей». Когда спасательно-координационному центру станет известно о такой ситуации, он сообщит соответствующим службам. Обычно пираты приказывают судну не вести никакие радиопередачи, угрожая дальнейшим насилием.

Если пираты обнаружены до того, как они поднялись на борт, то при условии, что судну не приказано пиратами соблюдать радиомолчание, следует немедленно установить контакт с судами, находящимися в пределах видимости, и с береговыми властями, послав сообщение «нападение пиратов/вооруженных грабителей» через ИНМАРСАТ или по доступному ЦИВ, или на другой частоте бедствия и безопасности.

Если пираты поднялись на борт незамеченными, взяли заложников и угрожают насилием или смертью экипажу судна, то следует выполнять любые приказы пиратов (вооруженных грабителей) с целью сохранения жизни пассажиров и экипажа. Не следует делать радиопередач или передач любого вида, информирующих береговые власти о нападении. У пиратов может быть аппаратура, способная выявлять радиосигналы.

При разбойном нападении следует сделать официальное представление (подать морской протест) властям, под чьей юрисдикцией находится район, в котором произошло нападение.

9.17. Безбилетный пассажир

МФТ по заданию МОТ разработала ряд принципов, касающихся того, как морякам следует решать проблему безбилетных пассажиров, получающую все более широкое распространение. Среди моряков растет озабоченность по поводу того, что число случаев проникновения на борт безбилетных пассажиров растет и, соответственно, увеличивается вероятность возникновения конфликтов на море.

Брюссельская конвенция о безбилетных пассажирах, принятая Международной морской организацией в 1957 году, так и не вступила в силу из-за недостаточной поддержки со стороны стран-членов 1МО. Конвенция предусматривала установление приемлемого для всех стран режима обращения с безбилетными пассажирами. Современная политика была утверждена на Конференции секции моряков МФТ, которая прошла в октябре 1997 года в Сингапуре. Теперь есть носящие рекомендательный характер Принципы определения ответственности для успешного разрешения случаев проникновения на борт безбилетных пассажиров.

Иногда безбилетные пассажиры находились на борту месяцами и даже годами, потому что власти портов отказывали им в разрешении сойти на берег. При этом численность безбилетных пассажиров часто превышала численность экипажа. Имели место случаи, когда безбилетных пассажиров выбрасывали за борт или даже убивали.

Часто статус безбилетного пассажира неясен. На борту судна невозможно определить, является ли безбилетный пассажир

беженцем, человеком, ищущим политического убежища, нелегальным иммигрантом или преступником.

МФТ считает, что необходимо четко определить обязанности капитана, экипажа и судовладельца для правильного обращения с безбилетными пассажирами. Кроме того, нельзя заставлять персонал судна играть роль сотрудников иммиграционной службы. Согласно указанным принципам:

— с безбилетным пассажиром на борту следует обращаться справедливо, гуманно и ему должны предоставляться медицинское обслуживание, пища и жилье;

— следует точно регистрировать обстоятельства обнаружения безбилетного пассажира, в том числе время оповещения судовладельца и соответствующих властей:

— безбилетного пассажира не следует без необходимости держать иод стражей, хотя это не должно сказываться на праве капитана поддерживать на борту порядок и дисциплину;

— безбилетного пассажира следует обучить элементарным действиям в случае аварии (пожара или необходимости покинуть судно) и ему должен быть предоставлен спасательный жилет;

— безбилетного пассажира нельзя принуждать работать или позволять ему работать без начальной подготовки, любая выполнясмая им работа должна соответствовать его возможностям и не вести к сокращению размера заработной платы членов экипажа;

— заработная плата безбилетного пассажира должна быть соразмерна выполняемой работе, не носить дискриминирующего характера и соответствовать положениям коллективного договора;

— капитан не является сотрудником иммиграционной службы, и он всегда должен иметь в виду, что безбилетному пассажиру могут быть нанесены травмы, поэтому МФТ считает, что допрос безбилетных пассажиров должны проводить правительственные органы, которые имеют соответствующую квалификацию;

— необходимо прилагать все усилия к тому, чтобы безбилетный пассажир сошел на берег в ближайшем порту захода.

9.18. Медицинские чрезвычайные происшествия

При медицинских чрезвычайных происшествиях на борту необходимо:

1. Оценить состояние пострадавшего для оказания первой помощи.
2. Оказать помощь наилучшим образом, используя судовые средства и лекарства.
3. Оценить свои возможности по дальнейшему оказанию медицинской помощи и принять решение о необходимости медицинских консультаций по радио (MEDICO) или эвакуации пострадавшего (MEDEVAC).
4. Если необходима медицинская эвакуация, то оповестить соответствующие власти.
5. Приготовить пациента к эвакуации.
6. Собрать соответствующие документы и приложить к пациенту.

9.18.1. Медицинская консультация по радио (MEDICO)

Сообщения MEDICO запрашивают или передают медицинские советы с судна и на судно в море. Каждое сообщение MEDICO может быть адресовано с судов в море спасательно-координационному центру (СКЦ) или средствам связи. Сообщения должны предваряться указателем "DHMEDICO", чтобы персонал связи знал, что обращаться с ними следует, как с сообщениями MEDICO.

В Списке станций радиоопределения и специальных служб МСЭ перечисляются коммерческие и государственные радиостанции, которые предоставляют бесплатную обработку медицинских сообщений для судов.

Эти сообщения обычно доставляются только в госпитали или другие учреждения, с которыми поисково-спасательные службы или службы связи имеют предварительную договоренность. Поисково-спасательные службы могут предоставить медицинскую консультацию, своих врачей, или, по договоренности, врачей из другой, не поисково-спасательной организации.

Кроме того, существует ряд коммерческих организаций, которые обеспечивают международное участие и предоставляют медицинскую консультацию судам в море на платной основе.

Руководство ИАМСАР считает лучшим центром медицинских консультаций Centre Internazionale Radio-Medico (CIRM):

— штаб-квартира в Риме, Италия;

— CIRM предоставляет круглосуточно помощь врачей;

— предоставляет бесплатную медицинскую консультацию по радио судам по всему миру.

Для получения дополнительной информации об услугах CIRM:

♦ телефон 06/5923331-2;

♦ факс 06/5923333;

♦ телекс 612068 CIRM 1.

В ответах на запрос о медицинской помощи должно быть указано медицинское учреждение, предоставившее медицинскую информацию.

9.18.2. Медицинская эвакуация (MEDEVAC)

Если рассматривается вопрос о медицинской эвакуации, то ее преимущества должны быть взвешены. Всегда следует иметь в виду рискованность таких операций, как для лиц, нуждающихся в помощи, так и для спасательного персонала.

Когда требуется эвакуация, то на СКЦ должна быть передана информация, указанная ниже.

— название судна и радиопозывные;

— координаты судна, порт назначения;

— предполагаемое время прибытия, курс и скорост ь;

— имя пациента, возраст, пол, национальность, язык общения;

— дыхание, частота пульса, температура и кровяное давление пациента;

— где болит;

— характер заболевания или ранения, включая явную причину и соответствующую историю болезни;

— симптомы;

— вид, время, форма и количество всех примененных лекарств;

— время последнего приема пищи;

— способность пациента есть, пить, ходить, транспортироваться;

— при несчастных случаях — информация о том, как произошел случай;

— имеется ли на судне судовая аптечка и имеется ли на борту врач или иное лицо с медицинской подготовкой;

— имеется ли свободный участок, пригодный для подъема вертолетной лебедкой или для посадки;

— имя, адрес, номер телефона судовог о агента;

— последний порт захода, следующий порт захода, **ETA в** следующий порт захода;

— возможность обеспечения связи и сигнала привода;

— относящиеся к делу дополнительные замечания.

Окончательное решение относительно безопасности выполнения эвакуации в конечном счете остается за командиром спасательного средства, на которое возложена задача выполнения эвакуации.

9Л8.3. Эвакуаччя вертолетом

При организации эвакуации пациента вертолетом, должны быть учтены следующие вопросы.

I При запросе помощи вертолета:

— как можно скорее выбрать точку встречи, если судно находится за пределом дальности действия вертолета и должно отклониться;

— дать как можно больше медицинской информации, особенно в отношении мобильности пациента;

— немедленно сообщать о любых изменениях в состоянии пациента.

2. Подготовка пациента до прибытия вертолета:

— переместить пациента настолько близко к месту подбора вертолетом, насколько позволяет состояние пациента;

— обеспечить прикрепление к пациенту памятки с указанием подробных сведений о применении назначенных лекарств;

— приготовить документы в пакете: паспорт моряка, историю болезни и другие необходимые документы, готовые для передачи вместе с пациентом;

— обеспечить готовность персонала к перемещению пациента, при необходимости, в самое кратчайшее время в специальные носилки, спускаемые вертолетом;

— пациент должен быть привязан к носилкам лицом вверх, должен быть надет спасательный нагрудник, если позволяют условия.

9.19. Судовой перечень контрольных проверок для обеспечения безопасности

Проверка должна выполняться ответственным лицом командного состава.

Общее:

■ Убраны или закреплены ли все незакрепленные предметы в пределах зоны проведения операции и на прилежащих участках?

• Убраны или закреплены ли все антенны, неподвижные или движущиеся устройства в зоне проведения операции?

• Поднят ли вымпел или ветровой конус в месте, где он может быть четко виден пилоту вертолета?

• Обсужден ли с вахтенным помощником вопрос относительно готовности судна?

• Имеет ся ли у руководителя палубной группы порта тивная радиостанция (walkie talkie) для связи с мостиком?

• Включены ли пожарные насосы и ггмеется ли соответствующее давление в палубной магистрали?

• Разнесены ли пожарные рукава (рукава должны находиться вблизи, но вне зоны проведения операции)?

• Готовы ли пеггньге рукава, мониторы и переносные пенные огнетушители?

• Имеются ли и готовы ли к использованию порошковые огнетушители?

• Укомплектована ли палубная группа, правильно ли одета и находится на месте?

• Направлены ли водяные и пенные стволы в сторону от зоны проведения операции на случай случайного пуска?

• Проинструктирована ли спасательная партия?

• Готова ли к спуску дежурная шлюпка?

• Имеются ли под рукой подготовленные предметы снаряжения: большой топор, лом, кусачки для проволоки, красный аварийный сигнал/фальшфейер, указательные жезлы, средства оказания первой помощи?

• Включено ли нужное освещение (в т.ч. специальные навигационные огни) перед ночными операциями и не направлено ли оно в сторону вертолета?

• Готова ли палубная группа, одетая в ярко окрашенные жилеты и защитные каски, и находятся ли пассажиры вне зоны проведения операции?

• Надеты ли на застройщика защитная каска, толстые резиновые перчатки и обувь на резиновой подошве для исключения опасности статического разряда?

• Свободны ли подходы и выходы из зоны проведения операции?

• Остановлен ли радиолокатор или поставлен ли он на подготовку непосредственно перед прибытием вертолета?

Посадка:

• Известно ли палубной группе, что будет производиться посадка?

• Отсутствует ли сильное забрызгивание или заливание палубы в зоне проведения операции?

• Убраны или опущены ли бортовые рейлинги и, где необходимо, тенты, стойки и другие препятствия?

• Там, где это применимо, убраны ли разборные трубопроводы и заглушены ли их оставшиеся концы?

■ Имеются ли под рукой тросовые схватки для крепления вертолета после посадки, если необходимо (только пилот вертолета может решить, крепить или не крепить вертолет)?

• Предупрежден ли персонал о том, что следует находиться в стороне от лопастей и выхлопа?

Танкеры:

• Закрыты ли все отверстия танков после вентиляции?

• Суда, не оборудованные системой инертного газа: снято ли давление с танков в пределах 30 минут до начала вертолетных операций?

• Суда, оборудованные системой инертного газа: уменьшено ли давление в грузовых танках до небольшого положительного давления?

Навалочнпки и комбинированные суда:

• Прекращена ли поверхностная вентиляция сухих навалочных грузов, и задраены ли полностью все грузовые люки перед вертолетными операциями?

Газовозы:

• Приняты ли все меры предосторожности для предотвращения выпуска паров?

Прочие обстоятельства:

Капитаны судов, не вполне подходящих для вертолетных посадочных операций (из-за их размера, конструкции или их груза), должны внимательным образом рассмотреть вопрос о том, как наилучшим образом снять или доставить нужных людей или снаряжение в случае чрезвычайных обстоятельств.

Чрезвычайные процедуры могут состоять из эвакуации раненого или доставки врача на борт с помощью вертолетной лебедки.

Более подробная информация по вертолетным операциям, подготовке судна и по инструктажу по безопасности, представлена в разделе 3 Наставления ИАМСАР.

9.20. Сбрасывание с палубы судна каравана леса

Сбрасывание каравана производится в чрезвычайных обстоятельствах, когда судну грозит полная потеря остойчивости из-за повышения общего центра тяжестн в результате израсходования запасов топлива, либо намокания или обледенения каравана, в особенности, если это происходит несимметрично [35].

Следует сознавать, что наличие статического крена до 15° не означает, что судно не остойчиво. Это означает, что оно не остойчиво только на малых углах крена.

Следует помнить также, что плотно уложенный вровень с бортом караван рассматривается как продолжение надводного борта, что доводит к увеличению ширины ватерлинии при больших накре- нениях и, следовательно, к улучшению остойчивости. Любые манипуляции с балластными, топливными и водяными танками имеют смысл только в том случае, если они понижают общий центр тяжести судна, в противном случае это не только бесполезно, но и опасно.

Для того чтобы караван ушел за борт, стензельные стойки не должны быть чрезмерно прочными, а тем более металлическими Необходимо понимать, что стензельные стойки не должны являться элементами крепления палубного каравана, а должны выполнять роль технологического приспособления при грузовых операциях, сдерживающего караван от рассыпания, когда он не закреплен найтовами. Сбрасывание каравана леса, если он был закреплен в соответствии с требованием Кодекса безопасной практики перевозки палубных лесогрузов ИМО, производится посредством троса, заведенного на барабан лебедки, к которому закреплены стопорные штыри глаголь-гаков.

Если это требование ИМО не выполнено, то для сбрасывания каравана необходимо провести ряд операций в следующей последовательности:

1. Лечь носом на волну и сбавить ход до такой степени, чтобы судно могло управляться.
2. Вывести людей на караван, завести «змейку» на все найтовы или серьги и обтянуть ее втугую на барабан грузовой лебедки или брашпиля.
3. Отдать глаголь-гаки основного крепления.
4. Убрать людей с каравана; отдать трос-«змейку» или выбрать ее.
5. Увеличить ход, повернуть лагом к волне, сделав пониженный борт подветренным.
6. Быстро вывести судно из резонансной зоны после ухода каравана за борт.

В момент постановки судна лагом к волне следует учитывать возможность остановки главного двигателя из-за срабатывания блокировки но маслу, так как амплитуда качки на подветренный борт будет увеличена на величину статического крена. Чтобы не допустить остановки главного двиг ателя, старший механик заблаговременно должен обеспечить избыточный уровень масла в расходной цистерне.

Раздел 10. Поиск и спасание на море

10.1. Ответственность и обязательства по оказанию помощи

Оказание помощи судам, терпящим бедствие, осуществляется в соответствии с Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации (КТМ РФ), Уставом службы на судах, Уголовным кодексом РФ, международными конвенциями и соглашениями Правительства Российской Федерации с иностранными государствами о сотрудничестве при спасании человеческих жизней на море.

10.1.1. Международная конвенцня по охране человеческой жизни на море 1974 г. (Конвенция СОЛАС-74, правило 10 главы V)

А. Капитан судна, находящегося в море, получив из любого источника сообщение о том, что судно, летательный аппарат или их спасательная шлюпка или плот терпят бедствие, обязан полным ходом следовать на помощь людям, терпящим бедствие, сообщив, если это возможно, им об этом. Если он лишен возможности сделать это или в силу особых обстоятельств случая считает ненужным или излишним следовать им на помощь, то он обязан сделать в судовом журнале запись о причине, в силу которой он не последовал на помощь людям, терпящим бедствие.

В. Капитан судна, терпящего бедствие, посоветовавшись, насколько это возможно, с капитанами судов, ответившими на его призыв о помощи, имеет право выбирать одно или несколько из этих судов, которые, по его мнению, более способны оказать помощь, и долг капитана судна или капитанов выбранных судов, по

мощь которых запрошена, подчиниться такому выбору, продолжая полным ходом следовать на помощь людям, терпящим бедствие.

C. Капитан судна освобождается от обязанности, налагаемой пунктом A, когда он узнал, что не его судно, а другое выбрано и подчиняется такому выбору.

D. Капитан судна освобождается от обязанности, налагаемой пунктом A, а если его судно было выбрано, то и от обязанности, налагаемой пунктом B, если он получил сообщение от людей, терпящих бедствие, или обязательства другого судна, прибывшего к таким людям, что помощь больше не нужна.

10.1.2. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации (1999 года)

Статья 62. Обязанность оказать помощь любому лицу, терпящему бедствие на море:

1. Капитан судна обязан, если он может это сделать без серьезной опасности для своего судна и находящихся на нем людей, оказать помощь любому лицу, терпящему бедствие на море.

2. За нарушение обязанности, указанной в пункте 1 настоящей статьи, капитан судна несет уголовную ответственность в соответствии с уголовным законодательством РФ.

Статья 83. Привлечение судов к спасанию людей и судов:

По требованию капитана морского порта находящиеся в порту суда обязаны участвовать в спасании людей и судов, терпящих бедствие в пределах акватории порта.

Статья 346. Спасание людей:

1. Никакого вознаграждения от спасенных людей не полагается.

2. Спасатели людей, которые приняли участие в оказании услуг в связи с происшествием, вызвавшим необходимость спасания, имеют право на справедливую долю в сумме, присужденной спасателям за спасение судна или иного имущества либо предотвращение или уменьшение ущерба окружающей среде.

Устав службы на судах:

При оказании помощи терпящему бедствие судну капитан обязан принять все меры для спасения людей; меры к спасению груза и другого имущества капитан может принять лишь с согласия капитана судна, терпящего бедствие, который должен подписать договор о спасании.

Если судну грозит бедствие и оно нуждается в помощи, капитан обязан принять все возможные меры к тому, чтобы получить помощь от другого судна, по возможности российского.

В случае столкновения с другим судном капитан обязан запросить, не требуется ли помощь, и при необходимости оказать ее, если это не грозит серьезной опасностью своему судну, экипажу и пассажирам.

Если по мнению капитана судну грозит неминуемая гибель, он обязан принять все меры к спасению находящихся на судне лиц. После принятия всех мер к спасению пассажиров капитан дает приказание судовому экипажу оставить судно. При спасении людей капитан обязан обеспечить спасение в первую очередь детей, больных, женщин и престарелых. Капитан оставляет судно последним...

10.1.3. Уголовный кодекс Российской Федерации (1996 года)

Глава 27. Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта. Статья 270. Неоказание капитаном судна помощи терпящим бедствие:

Неоказание капитаном судна помощи людям, терпящим бедствие на море или на ином водном пути, если эта помощь могла быть оказана без серьезной опасности для своего судна, его экипажа и пассажиров, — наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо лишением свободы на срок до двух лет с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до трех лет или без такового.

10.2. Международная конвенция по поиску и спасанию на море 1979 г. (САР-79)

Международная конвенция по поиску и спасанию на море, принятая международной Конференцией в апреле 1979 года в Гамбурге, вступила в силу в июне 1985 года.

Цель Конвенции — создание глобальной системы поиска и спасания людей, терпящих бедствие на море. Для чего весь мировой океан покрывается сетью поисково-спасательных районов, в которых государства берут ответственность за организацию надлежащего поиска и спасания терпящих бедствие на море людей независимо от их стагуса и национальной принадлежности. Границы морских поисково-спасательных районов определяются путем заключения двухсторонних и многосторонних соглашений сопредельных государств.

Для СССР Конвенция вступила в силу 24 апреля 1988 г. через месяц после ее ратификации Президиумом Верховного Совета СССР и вручения Генеральному Секретарю ИМО соответствующих документов.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 3 марта 1988 г. № 8556-XI «О ратификации Международной конвенции по поиску и спасанию на море 1979 года» Конвенция ратифицирована со следующей оговоркой:

Поисково-спасательные операции в территориальных водах (территориальном море), внутренних водах, на сухопутной территории и в воздушном пространстве СССР, как правило, осуществляются советскими спасательными единицами. В исключительных случаях допуск иностранных спасательных единиц в советские территориальные воды (территориальное море), внутренние воды, на сухопутную территорию и в воздушное пространство СССР с целью поиска и спасания людей, оставшихся в живых после морских аварий, производится в порядке, установленном законами и правилами СССР, если иное не предусмотрено договорами СССР.

Это положение закреплено в Федеральном законе Российской Федерации №155-ФЗ 1998 г. «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» в статье 16:

1. Поисково-спасательные и судоподъемные операции во внутренних морских водах и в территориальном море

осуществляются спасательными судами и средствами Российской Федерации.

2. Допуск спасательных судов и средств иностранных государств во внутренние морские воды и в территориальное морс и их участие в поисково-спасательных и судоподъемных операциях в целях поиска и спасания людей, спасения и буксировки аварийных судов, подъема затонувших судов и грузов производятся в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации.

10.2. Международная конвенция по поиску и спасанию на море 1979 г.

В соответствии с требованиями современного Российского законодательства постановлением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2000 г. № 654 введено новое Положение о пересечении государственной границы Российской Федерации иностранными спасательными единицами и пребывании их на территории Российской Федерации в целях поиска и спасания людей.

Текст заключительного акта Международной конференции по поиску и спасанию на море включает два документа. Первый документ — Международная конвенция по поиску и спасанию 1979 года (в аббревиатуре САР-79 или SAR-79) — восемь статей, с приложением (правила и требования, изложенные в шести главах). Второй документ — резолюции, принятые Конференцией в обеспечение задействования Конвенции.

Решением 69 сессии в мае 1998 г. Комитет по безопасности на море (КЕМ) ИМО принял новое приложение к Конвенции САР-79. Это новое приложение вступило в силу 1 января 2000 г., а Конвенция с существующим приложением утратила силу 31 декабря 1999 г. Положения Резолюций Конференции 1979 г. учтены в новом приложении и соответствующих современных инструментах ИМО.

Конвенция с новым приложением в значительной степени согласует положения об операциях по поиску и спасанию на море с положениями приложения 12 к Конвенции об ИКАО «Поиск и спасание воздушных судов». Конвенция придаст большую самостоятельность спасательно-координационным центрам (СКЦ) и налагает на страны-участницы повышенные обязательства по обеспечению поиска и спасания на морс, по представлению информации в ИМО относительно средств поиска и спасания, наличию круглосуточной вахты на СКЦ и обеспечивающем операции персонале.

В Конвенции кодифицированы основные принципы построения спасательных служб на межгосударственном и национальном уровнях. Поэтому для правительств, подписавших Конвенцию, и организаций, имеющих отношение к этому вопросу, Международная Конвенция по поиску и спасанию 1979 г. является нормативным актом. и, следовательно, все ее положения носят императивный характер, если не оговорено иное. Основным принципом может служить пункт приложения 4.8.1: «Операции по поиску и спасанию продолжаются, насколько это возможно, до тех нор, пока не останется никакой разумной надежды на спасение оставшихся в живых людей»

Основные положения Конвенции излагаются в упомянутом приложении и сведены в пять глав.

Глава 1 «Термины и определения».

Глава 2 «Организация и координация». Мероприятия по обеспечению и координации служб поиска и спасания. Требования к организации национальных служб поиска и спасания и к созданию спасательно-координационных центров и спасательных подцентров (СПЦ), выделению и назначению поисково-спасательных единиц.

Глава 3 «Сотрудничество между государствами». Процедуры обмена информацией на межправительственном уровне, требования в отношении взаимопомощи. Рекомендации сторонам вступать в соглашения с соседними государствами относительно условий допуска спасательных единиц на территорию, в пределы территориальных вод и воздушное пространство друг друга.

Глава 4 «Эксплуатационные процедуры». Подготовительные меры на СКЦ и ПЦ, порядок информирования о чрезвычайных ситуациях. Аварийные стадии и процедуры, подлежащие выполнению по каждой из стадий. Порядок координации действий по поиску и спасанию.

Глава 5 «Системы судовых сообщений». Рекомендации по установлению систем сообщений с судов для информирования СКЦ о судоходной обстановке в регионе.

По линии ИМО весь Мировой океан разделен на 13 регионов, каждый из которых курирует один из центров поисково-спасательной службы различных государств. За рубежом поисково-спа- сательная служба находится в ведении различных ведомств. Так, в США и Великобритании — в ведении береговой охраны; в Чили и Греции — министерства морского флота; в Японии, Франции, Португалии, Нидерландах, Италии, Бразилии и Аргентины — военно-морских сил; в Финляндии и Германии — Общества спасания на водах; в Турции, Канаде и Болгарии — министерства транспорта, в Швеции — администрации судоходства и навигации с привлечением Общества спасания на водах администрации связи, гражданской авиации, полиции и таможни.

Государства, обеспечивающие организацию иоисково-спасательных служб для спасания людей у своих берегов, информируют об этом друг друга. В информации указываются местонахождение национального спасательно-координационного центра, наличие у судов, самолетов и иных средств оказания помощи, перечень государственных и общественных служб, занятых спасанием, координаты поисково-спасательных районов, которые устанавливаются по соглашению с соседними государствами. Характер и срочность действия центров зависят от полноты информации об аварийной стадии, условно разделяемой на 3 категории:

— стадия неопределенности;
— стадия тревоги;
— стадия бедствия.

Для обеспечения безопасности на море и над ним все прибрежные государства имеют спасательные службы и региональные соглашения с соседними государствами о взаимном сотрудничестве. Россия имеет такие соглашения с Данией, Финляндией, Швецией, Норвегией, Японией и другими государствами.

Кроме того, в рамках ИМО разработана и действует Международная космическая система определения местонахождения судов и самолетов, терпящих бедствие.

10.3. Международная конвенция о спасании 1989 г. (SALVAGE-89)

Международная конвенция о спасании (судов и имущества), принятая международной Конференцией в апреле 1989 года в Лондоне, ратифицирована Российской Федерацией 25 мая 1999 года и вступила для нее в силу с 25 мая 2000 года. Конвенция в основном регулирует имущественные отношения при спасении, устанавливает порядок и размер вознаграждения за спасение.

Основные положения Конвенции сведены в пять глав с тремя приложениями.

Глава I «Общие положения». Необходимые понятия и определяет область применения Конвенции.

Статья 7 прямо указывает, что договор о спасании или любые его условия могут быть аннулированы или изменены, если:

а) договор был заключен вследствие неоправданного воздействия или под влиянием опасности и его условия являются несправедливыми; или

б) плата, предусмотренная договором, чрезмерно завышена или занижена по отношению к фактически оказанным услугам.

Глава II «Осуществление спасательных операций». Обязанности спасателя, владельца и капитана, права прибрежных государств и рекомендации по сотрудничеству.

Статья 10 обязывает капитана, «поскольку он может это сделать, не подвергая серьезной опасности свое судно и находящихся на нем лиц, оказывать помощь любому лицу, которому угрожает гибель в море».

Глава III «Права спасателей». Условия вознаграждения, критерии установления вознаграждения и порядок его распределения между спасателями, условия выплаты специальной компенсации, оговаривает вознаграждение за спасание людей, последствия неправильного поведения спасателя и услуг, оказанных вопреки прямому и разумному воспрещению.

Статья 12 устанавливает, что «если не предусмотрено иное, никакая плата не полагается согласно настоящей Конвенции, если спасательные операции не имели полезного результата». Отсюда основополагающий принцип: «нет спасения — нет вознаграждения».

Глава IV «Требования и иски». Права спасателя в отношении предоставляемого ему морского залога и обязанность собственников предоставить ему обеспечение. Промежуточный платеж, исковую давность и право на проценты. Действия в отношении государственных грузов и грузов гуманитарного характера.

Глава V «Заключительные статьи». Положения относительно подписания, ратификации, принятия, утверждения, вступления в силу Конвенции и другая подобная информация.

Приложения 1 и 2. Дополнительные толкования отдельных статей Конвенции.

Приложение 3. Резолюция о международном сотрудничестве в целях осуществления Конвенции SALVAGE-89.

10.4. Организация поиска и спасания в Российской Федерации

В рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций действует функциональная подсистема организации и координации деятельности поисковых и аварийно-спасательных служб (как российских, так и иностранных) при поиске и спасании людей и судов, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации, положение о которой утверждено приказом Минтранса России от 28 ноября 2007 г. №169.

Целями функциональной подсистемы как части глобальной системы поиска и спасания людей, терпящих бедствие на море, являются организация и координация деятельности поисковых и аварийно-спасательных служб (как российских, так и иностранных) при поиске и спасании людей, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации, за исключением военных кораблей и военно-вспомогательных судов, на основе требований Международной конвенции по поиску и спасанию на море 1979 года и Международной конвенции о спасании 1989 г.

Основными задачами функциональной подсистемы являются:

— организация и проведение операций по поиску и спасанию людей и судов, терпящих бедствие на море, включая проведение мероприятий, вытекающих из международных обязательств Российской Федерации в этой области;

— координация действий спасательных служб федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации и соответствующих служб иностранных государств при поиске и спасании людей, терпящих бедствие на море;

— организация и проведение на морских бассейнах аварий-но-спасательных, судоподъемных, водолазных и экспедиционных буксировочных работ;

— предоставление информационных, консультационных и методических услуг в области аварийно-спасательных, судоподъемных, подводно-тсхнических (водолазных) и буксировочных работ.

Функции аварийно-спасательного обеспечения на морском транспорте осуществляет Федеральное государственное учреждение «Государственная морская аварийная и спасательно-координационная служба Российской Федерации» (далее — ФГУ «Гос- морспасслужба России»),

Функциональную подсистему образует Росморечфлот, ФГУ «Госморспасслужба России» с Государственным морским спаса-тельно-координационным центром (ГМСКЦ), морскими спасательно-координационными центрами (МСКЦ), морскими спасательными подцентрами (МСПЦ), бассейновыми аварийно-спасательными управлениями (БАСУ) и управлениями аварийно-спасательных и подводно-технических работ (УАСПТР).

Функциональная подсистема действует на федеральном уровне в пределах территориального моря и внутренних морских вод Российской Федерации на основе требований национального законодательства и как часть глобальной системы поиска и спасання людей, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации, на основе требований Международной конвенции по поиску и спасанию на море 1979 г.

Координационным органом функциональной подсистемы является Комиссия, возглавляемая руководителем Росморречфлота.

Органом управления функциональной подсистемы является Оперативный штаб по ЧС.

Органы повседневного управления функциональной подсистемы:

* на федеральном уровне — ФГУ «Госморспасслужба России» (ГМСКЦ);
* на региональном уровне — федеральные государственные учреждения администрации морских портов (МСКЦ, МСПЦ).

В состав сил и средств функциональной подсистемы входят следующие формирования:

* ГМСКЦ — в Москве; МСКЦ — в Мурманске, Владивостоке, Новороссийске, Санкт-Петербурге, Калининграде, Астрахани; МСПЦ — в Архангельске, Южно-Сахалинске, Петропав- ловске-Камчатском;
* ФГУП «Мурманское БАСУ» в г. Мурманске с Архангельским филиалом, ФГУП «Мурманское БАСУ» в г. Архангельске; ФГУП «Балтийское БАСУ» в г. Санкт-Петербурге с Калининградским филиалом, ФГУП «Балтийское БАСУ» в г. Калининграде; ФГУП «Сахалинское БАСУ» в г. Корсакове с Камчатским филиалом, ФГУП «Сахалинское БАСУ» в г. Петропавловске-Камчатском; ФГУП «Дальневосточное БАСУ» в г. Владивостоке; ФГУП «Новороссийское УАСПТР» в г. Новороссийске; ФГУП «Северо-Каспийское УАСПТР» в г. Астрахани.

Для выполнения задач по поиску и спасанию людей и судов, терпящих бедствие на море в поисково-спасательных районах Российской Федерации, осуществляется несение аварийно-спасательной г отовности спасательными судами.

В состав дежурных сил и средств аварийно-спасательной готовности в общем случае включаются:

* многоцелевые спасательные суда типа «Светломор» и проекта В-92;
* спасательные и спасательно-буксирные суда проекта 1415;
* катера всепогодные спасательные;
* **водолазные боты;**
* аварийные партии.

Организацию и координацию деятельности находящихся в готовности сил и средств при проведении поисково-спасательных операций осуществляют МСКЦ и МСПЦ па морских бассейнах.

Руководитель Росморречфлота, принимая решение о введении для органов и сил функциональной подсистемы режима повышенной готовности или режима чрезвычайной ситуации, рассматривает вопрос об отнесении сложившейся фактической или потенциальной аварийной ситуации к стадии неопределенности, стадии тревоги или стадии бедствия.

Стадия *неопределенности* вводится в случае возникновения ситуации, при которой существует неопределенность относительно безопасности человека, судна или иного средства.

Стадия *тревоги* вводится в случае возникновения ситуации, при которой существует опасение за безопасность человека, судна или иного средства.

Стадия *бедствия* вводится в случае возникновения ситуации, при которой существует обоснованная уверенность, что человек, судно или иное средство подвергается серьезной и непосредственной опасности и нуждается в немедленной помощи.

Основаниями для введения аварийных стадий являются:

• для стадии неопределенности — поступление сообщения, что человек без вести пропал, судно или другое средство не

прибыло вовремя; или когда человек, судно или другое средство не передали очередной сводки о своем местоположении или диспетчерского сообщения, касающегося безопасности мореплавания;

• для стадии тревоги — когда после стадии неопределенности попытки установить связь с человеком, судном или другим средством не дали результатов, а запросы, адресованные другим источникам, были безуспешны; или когда была получена информация о том, что эксплуатационная надежность судна или иного средства нарушена, но не в такой степени, что вероятна ситуация бедствия;

• для стадии бедствия — когда получена достоверная информация о том, что человеку, судну или иному средству грозит опасность и они нуждаются в немедленной помощи; или когда поело стадии тревоги дальнейшие попытки установить связь с человеком, судном или иным средством безуспешны, а безуспешные запросы большого количества источников указывают на вероятность существования ситуации бедствия; или когда полученная информация указывает на то, что эксплуатационная надежность судна или иного средства нарушена до такой степени, что вероятна ситуация бедствия.

Информационная система ГМСКЦ ФГУ «Госморспасслужба России» осуществляет:

* получение аварийных сигналов, переданных с судов с использованием ГМССБ;
* использование системы мониторинга судов в море для проведения поисково-спасательных операций;
* получение сведений о гидрометео- и ледовой обстановке в Мировом океане;
* контроль прибрежного судоходства, расстановки судов в портах и на подходах к ним в реальном масштабе времени с использованием данных систем управления движением судов, автоматических идентификационных систем и систем видеоконтроля.

В соответствии с Типовым положением о морском спасательно-координационном центре и морском спасательном подцентре, утвержденным Приказом Минтранса, МСКЦ в закрепленном за ним поисково-спасательном районе

— организует реализацию мероприятий, вытекающих из обязательств Российской Федерации по выполнению Международной конвенции по поиску и спасанию на море 1979 г. и других международных договоров, затрагивающих вопросы оказания помощи людям, терпящим бедствие на море;

— разрабатывает бассейновый план организации поиска и спасания людей, терпящих бедствие на морс (далее — бассейновый план поиска и спасания), с учетом участия взаимодействующих поисково-спасательных служб, подразделений, сил и средств различных федеральных органов исполнительной власти;

— организует и проводит силами бассейновых аварийно-спасательных управлений (БАСУ), АМП, спасательных служб федеральных органов исполнительной власти и иностранных государств, а также судов, находящихся в районе аварии, поиск и спасание людей, терпящих бедствие на море;

— координирует действия морских и воздушных спасательных средств, предусмотренных бассейновым планом поиска и спасания, при проведении операции по поиску и спасанию людей, терпящих бедствие на море;

— разрабатывает и проводит совместно с взаимодействующими подразделениями предусмотренные бассейновым планом поиска и спасания организационно-технические мероприятия, направленные на

отработку взаимодействия поисково-спасательных **служб,** подразделений, сил и средств, подготовку спасателей;

— организует и координирует работу МСКЦ;

— руководит поисково-спасательными операциями;

— привлекает иностранные спасательные единицы для участия в совместном поиске и спасании людей, терпящих бедствие на море, в поисково-спасательных районах Российской Федерации;

— имеет право обращаться к иностранным спасательно-координационным центрам с просьбой об оказании помощи российским гражданам, оказавшимся в бедственном положении на море за пределами поисково-спасательных районов Российской Федерации;

в установленном порядке выдает разрешение или отказывает в выдаче разрешений иностранным МСКЦ на пересечение государственной границы Российской Федерации, заход в порты и посадку иностранных спасательных единиц на территории Российской Федерации,

— организует сотрудничество и проводит регулярные встречи представителей поисково-спасательных служб Российской Федерации, иностранных государств в соответствии с международными договорами, а также принимает участие в подобных встречах, проводимых иностранными государствами;

— проводит регулярные учения соответствующих спасательных служб Российской Федерации и иностранных государств с целью отработки совместных действий при поиске и спасании людей, терпящих бедствие на море;

— привлекаег к поисково-спасательным операциям силы и средства взаимодействующих организаций в соответствии с бассейновым планом поиска и спасания;

— обеспечивает своевременную корректировку бассейнового плана поиска и спасания и ведет оперативный учет сил и средств поиска и спасания на месте действия;

— назначает координатора поиска и спасания на месте действия;

— обеспечивает по заявкам судовладельцев наблюдение за принадлежащими им морскими судами, находящимися в море;

— дает указания судовладельцам, спасательным службам федеральных органов исполнительной власти по вопросам, входящим в его компетенцию.

К каждому МСКЦ прикреплена береговая станция (станции), в функции которой входят прием и передача оповещения о бедствии и связь для координации проведения поисково-спасательных операций. Эта станция имеег надежную телефонную и телексную связь с МСКЦ.

МСКЦ координирует обмен в случае бедствия сам или может поручить это другой станции, находящейся в лучшем положении для проведения поисково-спасательной операции.

В бассейновых планах поиска и спасания указываются:

— состав и дислокация сил и средств, выделяемых участниками взаимодействия при получении сигнала бедствия;

—организация управления и связи участников взаимодействия;

— организация и порядок обеспечения постоянной готовносги аварийно-спасательных служб с указанием организаций-участников взаимодействия, которые несут ответственность за поддержание сил и средств в установленной степени готовности;

— система донесений, оповещений, связи и взаимного обмена информацией;

— первоочередные действия при получении сигнала бедствия;

— географические, навигационно-гидро! рафическне, гидрометеорологические и другие особенности данного района, которые учитываются при организации и проведении поисково-спасательной операции;

— координация морских и аэронавигационных служб для обеспечения эффективности поисково-спасательных действий, осуществляемых разнородными силами участников взаимодействия;

— порядок регистрации обнаруженных в ходе поиска предметов, их фотографирования и классификации;

организация медицинской помощи пострадавшим, их эвакуации и госпитализации;

— пункты и порядок пополнения топливом судов, летательных аппаратов (ЛА) и транспортных средств в ходе проведения поисково-спасательной операции;

— перечень и особенности основных юридических аспектов в вопросах привлечения сил и средств различных форм собственности к решению задач поиска и спасания людей, терпящих бедствие;

— организация материально-технического обеспечения поисково-спасательных операций;

— карты зон ответственности МСКЦ, МСПЦ, РЦ МЧС России с нанесением радиусов действий поисково-спасательных сил и средств;

— другие данные, необходимые для проведения поисково-спасательных операций.

Связь на месте проведения операций между терпящим бедствие судном и участвующими в операции судами и ДА, а также между поисковыми судами и J1A и координатором на месте действия находится под контролем этого координатора.

Основными видами работ при оказании помощи судну, терпящему бедствие, являются:

* поиск аварийного судна;
* снятие людей и, в случае необходимости, оказание им первой медицинской помощи,
* доставка на борт аварийного судна топлива, воды и других видов снабжения;
* борьба с огнем и поступающей забортной водой;
* поддержание судна на плаву;

* разгрузка и балластировка судна с целью уменьшения осадки, восстановления остойчивости и устранения на нем опасных крена и дифферента;
* снятие с мели;
* буксировка или сопровождение в порт-убежище.

Сотрудничество и взаимодействие спасательных служб различных ведомств и министерств при поиске и спасании людей, терпящих бедствие на море, осуществляется в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 26 августа 1995 г. №834 «О плане взаимодействия федеральных органов исполнительной власти при проведении работ по поиску и спасанию людей на морс и водных бассейнах Российской Федерации» и «Положения о взаимодействии аварийно-спасательных служб министерств, ведомств и организаций на море и водных бассейнах России».

Для отработки взаимодействия спасательных служб России и сопредельных государств, в соответствии с Конвенцией САР-79 и международными соглашениями России с этими государствами проводятся международные и бассейновые учения по поиску и спасанию людей, терпящих бедствие на море.

Направления развития системы поиска и спасания на море определены Морской доктриной Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной Президентом Российской Федерации 27 июля 2001 года:

* совершенствовать существующую систему поиска и спасания людей на море, основанную на взаимодействии федеральных органов исполнительной власти, имеющих в ведении и в сфере деятельности силы и средства спасания; обеспечивать государственную поддержку развития и функционирования этой системы;
* развивать международное сотрудничество но поиску и спасанию людей на море;
* обеспечивать создание и функционирование единой государственной глобальной автоматизированной системы мониторинга и контроля местоположения российских судов и наблюдения за обстановкой в Мировом океане.

10.5. Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию

Международное авиационное и морское наставление по поиску и спасанию на море (далее — Наставление ИАМСАР) является результатом длительной работы экспертов Международной морской организации (ИМО) и Международной организации фажданской авиации (ИКАО) с целью подготовки международно признанного единою для моряков и авиаторов руководства в вопросах организации и предоставления услуг по поиску и спасанию на море (САР).

С учетом специфики глобальной системы САР Наставление ИАМСАР издается в грех книгах.

В **книге I «Организация и уиравлеиие»** освещаются концепция системы САР (глобальная, региональные, национальные), принципы организации и управления, требования по подготовке, квалификации и дипломированию задействованного персонала, эффективность системы и ее технического оснащения, необходимость сотрудничества государств как в деле создания и совершенствования национальных и региональных систем САР, так и в конкретных поисково-спасательных операциях.

Содержание наиболее объемной **книги И «Координация операций»** посвящено ключевым элементам, составляющим систему, и решаемым ими задачам (координация действий на всех уровнях, оповещение и связь, теория и практика, планирование и

управление операциями САР, необходимость, возможность и регламент привлечения сторонних сил и средств и т.д.), включен также обширный информационный и справочный материал для персонала служб САР, авиаторов и моряков.

Обе книги заменяют прежнее морское Наставление ИМОСАР

Книга III Наставления ИАМСАР **«Подвижные средства (воздушные и морские)»** заменяет, согласно решению ИМО, Наставление для торговых судов по поиску и спасанию (МЕРСАР).

Целью этого руководства является предоставление руководства тем, кто:

* эксплуатирует воздушные, морские и другие суда и может быгъ вызван использовать средства для поддержки поисково-спасательных операций;
* может быть вынужден выполнять функции координатора на месте действия для разных видов средств, находящихся поблизости от места бедствия;
* находится в реальной или потенциально возможной чрезвычайной ситуации и кому может потребоваться помощь по поиску и спасанию.

В связи с этим ИМО обращает внимание правительств на необходимость обеспечения всех судов, имеющих право плавания под их флагом, книгой Ш Наставления ИАМСАР. Она предназначена для использования на морских судах как самостоятельный документ или для получения полного представления о системе САР — совместно с двумя другими книгами.

Поэтому книгу III Наставления ИАМСАР «Подвижные средства» следует иметь на борту всех судов для помощи в проведении поиска и спасания бедствующих на море или координации на месте дейсгвия, а также на случай возникновения чрезвычайной ситуации на самом судне.

Основной целью трехтомного издания «Международное авиационное и морское наставление но поиску и спасанию» (ИАМСАР) является оказание помощи государствам в обеспечении их собственных потребностей по поиску и спасанию на море и обязательств, которые они приняли в соответствии с Конвенцией о международной гражданской авиации, Международной конвенцией но поиску и спасанию на море и Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74). Эти книги дают руководство по общему для авиации и морских судов единообразному подходу в организации и предоставлении услуг по поиску и спасанию. Государства призываются создавать и улучшать свои службы поиска и

спасания, сотрудничать с соседними государствами и рассматривать свои службы поиска и спасания как часть всемирной системы поиска **и** спасания.

Каждая книга Наставления ИАМСАР написана с учетом выполнения специфических задач системы поиска и спасания и может быть использована как самостоятельный документ или, для получения полного представления о системе САР, совместно с двумя другими книгами.

10.6. Координация поисково-спасательных операций

10.6 Координация поисково-спасательных операций

Система поиска и спасания имеет три главных уровня координации:

* координаторы поиска и спасания;
* координаторы действий по поиску и спасанию;
* координаторы на месте действия.

* *Координаторы поиска и спасания.* Координаторы поиска и спасания являются руководителями поиска и спасания высшего уровня; каждое государство обычно имеет одно такое лицо или орган, которые будут соответствовать этому уровню.

Координаторы поиска и спасания полностью отвечают за

— организацию, обеспечение штатом и оборудованием, управление системой поиска и спасания;

— организацию МСКЦ и спасательных подцентров;

— предоставление или задействование средств поиска и спасания;

— координацию подготовки персонала по поиску и спасанию;

— разработку практики поиска и спасания.

* *Координатор действий по поиску и спасанию.* Каждая операция по поиску и спасанию должна проводиться под руководством координатора действий по поиску и спасанию. Эта функция существует только на время отдельного случая поиска и спасания и обычно выполняется начальником МСКЦ или назначенным им лицом. Координатор действий может иметь штат помощников.

Координатор действий руководит операциями по поиску и спасанию до их завершения или до тех пор, пока не станет очевидной безрезультатность дальнейших попыток.

Координатор действий должен быть хорошо подготовлен по процедурам поиска и спасания, хорошо знать планы, относящиеся к поиску и спасанию, и

— собирать информацию о ситуации бедствия;

— разрабатывать подробные и выполнимые планы по поиску и спасанию;

— направлять и координировать ресурсы для выполнения действий по поиску и спасанию.

В обязанности координатора действий входит: - получать

и обрабатывать данные о чрезвычайной ситуации;

— выяснять вид оборудования для экстренных действий, имеющегося на борту пропавшего или терпящего бедствие средства;

— оставаться информированным относительно преобладающих условий окружающей среды;

— если необходимо, выяснять передвижение и местоположение судов и оповещать судоходство в вероятных районах поиска о спасании, о наблюдении и/или несении радиовахты;

— наносить на карту район поиска и принимать решение относительно применения методов и средств;

— разрабатывать план действий по поиску и план действий по спасанию, в зависимости от того, что необходимо;

— координировать операцию с соседними МСКЦ, если необходимо;

— организовывать инструктаж персонала, участвующего в поиске и спасании, и получение информации от него;

— оценивать все сообщения и корректировать, если необходимо, планы действий;

— организовывать заправку воздушных средств и, при продолжительном поиске, организовывать размещение участвующего в поиске и спасании персонала на отдых;

— организовывать доставку снабжения для поддержки спасаемых;

— поддерживать точные и своевременные записи событий в хронологической последовательности;

— составлять доклады о развитии событий;

— рекомендовать руководителю МСКЦ прекратить или отложить поиск;

— отпускать средства поиска и спасания, когда они больше не нужны;

— информировать власти, занимающиеся расследованием аварий;

— если необходимо, извещать страну регистрации воздушного судна;

— подготавливать заключительный доклад.

* *Координатор на месте действия.* В случае если два или более средства поиска и спасания работают вместе, выполняя одну и ту же задачу на месте происшествия, может потребоваться одно лицо для координации действий всех участвующих средств.

Координатор действий но поиску и спасанию назначает координатора на месте действия, которым может быть командир:

* поисково-спасательной единицы, морского или воздушною судна, участвующих в поиске; или

* находящегося поблизости средства, которое в состоянии выполнять обязанности координатора на месте действия.

Первое средство, прибывшее на место происшествия должно принять на себя обязанности координатора на месте действия и, если необходимо, обязанности координатора действий до тех пор, пока координатор действий не будет назначен, и выполнять обязанности координатора на месте действия до тех пор, пока координатор действия не назначит координатора на месте действия.

Обязанности координатора на месте действия:

— координировать действия всех поисково-спасательных средств на месте действия;

—получать план поисковых действий или план спасания от координатора действий или планировать поисковые или спасательные операции, если план не был получен;

— модифицировать план поисковых или спасательных действий в соответствии с диктующей условия ситуацией на месте, ставя об этом в известность координатора действий (или, по возможности, после консультации с координатором действий);

— координировать связь на месте действия;

— следить за выполнением действий другими участвующими средствами:

— обеспечивать безопасное выполнение операций, обращая особое внимание на разделение всех средств, как в море, так и в воздухе;

— периодически передавать сообщения об обстановке (SITREP) координатору действий (SITREP должен включать, но не ограничиваться следующим: состояние погоды и моря, результаты поиска на данный день, любые предпринимаемые действия, любые планы или рекомендации);

— вести подробную запись операции (прибытие на место действия и отправление поисково-спасательных средств, других судов и воздушных судов, занятых в операции, обследованные районы, используемое расстояние между галсами поиска, доклад об обнаружениях и следах, предпринятые действия, полученные результаты);

— сообщать координатору действий о возможности отпустить средства, которые больше не нужны;

— сообщать координатору действий количество и имена спасенных;

— предоставлять координатору действий названия и пункты назначения средств со спасенными на борту;

— сообщать, какие спасенные находятся на каждом средстве;

— запрашивать, при необходимости, дополнительную помощь у координатора действий (например, помощь в проведении медицинской эвакуации серьезно раненых).

Координация на месте действия. В морских условиях капитаны судов обычно выполняю! функцию координатора на месте действия, ввиду способности судна находиться там продолжительное время, если только в распоряжении не будет более пригодных поисково-спасательных единиц.

На координацию на месте происшествия влияют тип участвующих в действиях средств и регион, где произошел инцидент.

В число доступных средств могут входить:

* выделенные поисково-спасательные единицы;
* гражданские воздушные и морские суда, военные и военно-морские или другие средства, способные выполнять поиск и спасание.

В отдаленных районах поисково-спасательные воздушные суда, возможно, не всегда будут в состоянии принять участие.

В большинстве океанских районов суда обычно доступны, но это зависит от интенсивности судоходства.

Суда могут получить информацию от береговых поисково-спасательных служб или в результате самостоятельного слежения за радиообменом при бедствии.

Никакое указание, полученное от этих служб, не может освободить капитана от его обязанностей, как указано в правиле V/10 Конвенции COJ1AC-74 (дополнение А).

Назначение авиационного координатора. Когда несколько воздушных судов выполняют поисково-спасательные операции, координатор действий может назначить авиационного координатора в дополнение к координатору на месте действия. Если это невыполнимо, то авиационного координатора может назначить координатор на месте действия.

В общем, авиационный координатор подчиняется координатору действий и тесно сотрудничае т с координатором на месте действия. При решении вопроса о сфере полномочий, которые необходимо возложить на авиационного координатора, координатор действий учитывает сочетание возможностей радиооборудования, радиолокатора и подготовки персонала участвующих средств. Авиационным координатором может быть обычный самолет, вертолет, судно, стационарное сооружение, такое как нефтебуровая платформа, или соответствующее наземное подразделение.

10.7. Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности

Глобальная морская система связи при бедствии и для обеспечения безопасности (ГМССБ) представляет собой международную комплексную систему радиосвязи, предназначенную для повышения уровня безопасности мореплавания. Отличительной чертой ГМССБ является высокая степень автоматизации передачи и приема сообщений (в том числе о бедствии), основанная на широком использовании спутниковых и усовершенствованных традиционных (включая цифровой избирательный вызов ЦИВ) средств и методов связи, совместное использование которых позволяет обеспечить быструю и достоверную передачу и прием оповещений о бедствии на любом расстоянии независимо от условий распространения радиоволн.

Основная концепция системы основана на том, что поисково-спасательные организации, а также суда в районе бедствия должны быть в возможно короткий срок извещены о бедствии, с тем чтобы принять участие в скоординированной поисково-спасательной операции с минимальными затратами времени. Система, кроме того, обеспечивает связь, относящуюся к безопасности и срочности, а также передачу информации, необходимую для безопасности мореплавания, включая навигационные и метеорологические предупреждения.

В ГМССБ задействованы следующие системы связи:

— спутниковая система связи ИНМАРСАТ, основанная на использовании геостационарных спутников и работающая в диапазонах частот 1,5 и 1,6 ГГц. Она обеспечивает оповещение о бедствии, предаваемое судном, с использованием судовой земной станции (СЗС) или спутникового аварийного радиобуя (АРБ) и возможность двухсторонней связи с абонентом;

— спутниковая система КОСПАС-САРСАТ, основанная на использовании низкоорбнтальных спутников на околополярной орбите и работающая в диапазоне частот 406,0—406,1 МГц. Система обеспечивает оповещение о бедствии и определение местоположения спутниковых АРБ, работающих в данной системе;

— морская подвижная служба в полосе частот УКВ 156—174 МГц, обеспечивающая оповещение о бедствии в режиме цифрового избирательного вызова (ЦИВ) и связь в режиме телефонии на ближних расстояниях;

— морская подвижная служба в полосе частот А—27,5 МГц (КВ-дианаэон), обеспечивающая оповещение о бедствии в режиме ЦИВ и связь в режимах телефонии и буквопечатання на дальних расстоя1шях;

— морская подвижная служба в полосе частот 415—535 кГц (СВ-диапазон) и 1605—4000 кГц (ПВ-диапазон), обеспечивающая оповещение о бедствии в режиме ЦИВ и связь в режимах телефонии и буквопечатання па средних расстояниях.

Главным звеном в ГМССБ является спасательно-координационный центр (СКЦ), организующий и контролирующий операции по поиску и спасанию. В подчинении СКЦ находятся морские и воздушные суда-спасатели, а при проведении спасательных операций — все грузовые и пассажирские суда, находящиеся в районе бедствия. Для радиообмена бедствия СКЦ может использовать наземную радиосвязь через береговые радиостанции морской подвижной службы в полосе частот 156—174 МГц в режиме телефонии и ЦИВ. а в полосе частот 1605—27500 КГц в режиме телефонии, ЦИВ п ра- диотелекса.

Кроме того, СКЦ может поддерживать связь с судами в районе бедствия через береговые земные станции (БЗС)

спутниковой системы связи ИНМАРСАТ, а также получать информацию о координатах судна, терпящего бедствие, от пунктов приема информации (ППИ) спутниковой системы поиска и спасания КОСПАС-САРСАТ.

Так как различные системы связи, входящие в состав ГМССБ, имеют свои ограничения, связанные с зоной действия и видами предоставляемых услуг, требования к составу судового радиооборудования определяются в зависимости от районов плавания судна, которые характеризуются следующим образом:

• *«Морской район А1»* — морская зона, заключенная внутри круга с радиусом А, в морских милях, над которой радиосигнал распространяется в основном над поверхностью воды. Радиус *А* равен дальности прямого прохождения сигнала между судовой УКВ-ан- тснной высотой 4 м и УКВ-ангенной береговой радиостанции, расположенной в центре этого круга.

Для определения дальности *А* используется следующая формула:

Л =2,5(Vtf +VH

где Н — высота установки приемной антенны береговой радиостанции над уровнем моря, м; /г — высота установки приемной антенны судовой радиостанции над уровнем моря, м.

Формула применима только для случаев прямой видимости.

Границы морских районов А1 должны быть нанесены на навигационные карты и подтверждены путем измерений реальной напряженности поля.

• *«Морской район А2»* — морская зона, заключенная внутри круга с радиусом *В,* в морских милях, над которой радиосигнал распространяется в основном над поверхностью воды и которая не является частью морского района А1. Центром круга является месторасположение приемной антенны береговой радиостанции.

Границы морских районов А2 должны быть нанесены на навигационные карты и подтверждены путем измерений реальной напряженности поля.

• *«Морской район А3»* — морская зона, которая не является частью любого из морских районов А1 и А2 и в пределах которой угол возвышения спутника ИНМАРСАТ составляет 50 или более (примерно между 70 градусом северной широты и 70 градусом южной широты);

• *«Морской район А4»* — морская зона, не являющаяся частью любого из морских районов Al, А2 и А3.

Каждое судно, подпадающее под требования Конвенции СОЛАС-74 с поправками 1988 года, должно иметь радиооборудование, которое способно обеспечивать в соответствии с правилом 4 новой главы IV Конвенции СОЛАС-74:

— передачу оповещений о бедствии в направлении судно-берег по крайней мере двумя отдельными и независимыми средствами, каждое из которых использует различные виды радиосвязи;

— прием оповещений о бедствии в направлении берег-судно;

— передачу и прием оповещений о бедствии в направлении судно-берег;

— передачу и прием сообщений для координации поиска и спасания;

— передачу и прием сообщений на месте бедствия;

— передачу и прием сигналов для определения местоположения;

— передачу и прием информации но безопасности на море;

— передачу и прием радиосообщений общего назначения через береговые системы или сети связи;

— передачу и прием сообщений «мостик-мостик».

ИНМАРСАТ-Е представляет собой систему, служащую для

оповещения о бедствии судна. В состав системы входят свободно плавающие спутниковые аварийные радиобуи, работающие в диапазоне 1,6 ГГц , геостационарные спутники и береговые земные станции (БЗС) системы ИНМАРСАТ, а также дополнительная аппаратура приема и обработки информации на БЗС.

Высота орбиты геостационарных спутников составляет около 35700 км над экватором. Спутники располагаются в определенных точках над Атлантическим, Индийским и Тихим океанами и обеспечивают почти глобальный охват поверхности Земли (за неключенп ем околополярных шапок — выше 76 градуса северной широты и ниже 76 1радуса южной широты). В настоящее время функционируют четыре спутника, зоны охвата которых соответствуют четырем океанским районам:

* Атлантический океан (запад),
* Атлантический океан (восток),
* Индийский океан,
+ Тихий океан.

Имеются запасные спутники, обеспечивающие связь в случае выхода нз строя основного спутника.

После включения АРБ (ручного или автоматического) он передает сообщение о бедствии, включающее идентификационный номер (прошивается в памяти АРБ на заводе-изготовителе), координаты судна (вводятся вручную или автоматически от судовых радионави- гациоиных приборов) и другая дополнительная информация, которая может облегчить проведение поисково-спасательной операции (характер бедствия, курс и скорость судна и т.п.). Ретранслируемый через спутник сигнал АРБ принимается на БЗС, обрабатывается и передается в СКЦ, который принимает соответствующие действия по организации поиска и спасания. Время доставки сообщения о бедствии на БЗС — 2—5 мин.

Система КОСПАС/САРСАТ (КОСПАС — Космическая система поиска аварийных судов, САРСАТ — спутниковая система слежения, используемая для поиска и спасания) является международной системой, совместно разработанной организациями Канады, Франции, США и СССР. Она представляет собой спутниковую систему поиска и спасания, предназначенную для определения местоположения аварийных радиобуев, передающих радиосигналы на частотах 121,5 МГц и 400 МГц. Система построена на основе низкоорбитальных спутников, запускаемых на околополярную орбиту высотой 800—1000 км, и, в принципе, аналогична широко используемым в недавнем времени спутниковым навигационным доплс- ровским системам (типа «Транзит»). Отличие заключается н том, что координаты места в этой системе определяются не на судне по сигналам спутника, а на береговой станции (пункте приема информации) по сигналам радиобуя, ретранслируемым через спутник. Таким образом, в отличие от системы Инмарсаг-Е, в данной системе не требуется ввод в аварийные радиобуи координат места бедствия.

В настоящее время имеется три типа аварийных радиобуев: авиационные (АР), морские (АРБ) и переносные для использования на сушс — (ПАР). АРБ работают на частоте 121,5 МГц (Международная авиационная аварийная частота) и в полосе частот 406,0—406,1 МГц. В случае бедствия АРБ включается (автоматически или вручную) и излучает сигналы, которые обнаруживаются спутниками КОСПАС/ САРСАТ. В стандартную конфигурацию системы входят четыре спутника. Для обнаружения сигналов АРБ и определения их местоположения в системе КОСПАС/САРСАТ используются два режима работы:

* режим приема и передачи информации в реальном масштабе времени;
* режим глобального охвата Земли.

Режим работы в реальном масштабе времени характеризуется тем, что если АРБ и пункт приема информации на сушс (ППИ) находятся в зоне видимости спутника, информация от буя, работающего на частоте 121,5 МГц, ретранслируется непосредственно на ППИ Расчет доплеровского сдвига и обработка сигнала производятся на ППИ. При работе буя на частоте 406 МГц информация принимается спутником, обрабатывается (включая измерение доплеровского сдвига) и передается в реальном масштабе времени на ППИ; одновременно данные поступают в запоминающее устройство спутника для последующей передачи.

Режим глобального охвата обеспечивается путем сохранения в памяти спутника информации, принятой от АРБ, с целью последующей передачи на ППИ по мере их входа в зону видимости спутника. Таким образом, в данном режиме каждый АРБ может быть обнаружен всеми ППИ, находящимися в эксплуатации.

Режим глобального охвата обеспечивается только АРБ, работающими на частоте 400 МГц. Поэтому АРБ 400 МГц приняты для использования в ГМССБ. Выпускаемые промышленностью АРБ 400 МГц оснащаются маломощным передатчиком, работающим на частоте 121,5 МГц и предназначенным для ближнего привода средств поиска и спасания.

ППИ передает информацию в национальный центр управления системой (ЦУС). Все ЦУС связаны друг с другом телефонной, телексной сетью или сетью передачи данных. От ЦУС информация оповещения о бедствии и местоположении поступает в соответствующий спасательно-координационный центр, который обеспечивает поиск и спасание.

Точность определения местоположения АРБ в системе КОСПАС/САРСАТ составляет не менее 5 км для АРБ 404 МГц и около 20 км для АРБ 121,5 МГц. Время доставки сообщения, определяемое как время с момента включения АРБ до приема сообщения соответствующим СКЦ, зависит от взаимного расположения спутников, расположения ППИ, местоположения АРБ относительно ППИ, широты места АРБ и от сети наземной связи и может достигать до 1—1,5 часов в северном полушарии и до 2 часов в южном полушарии с учетом времени ожидания пролета спутника и времени движения спутника до ближайшего ППИ.

10.8. Меры, предпринимаемые судном, терпящим бедствие

10.8.1. Оповещение при бедствии

Капитаны судов не должны медлить с оповещением системы поиска и спасания, если ситуация развивается или может привести к необходимости привлечения помощи. Это позволит системе поиска и спасания выполнить предварительное планирование на случай непредвиденных обстоятельств, что может представить собой критическую разницу, если ситуация ухудшится.

Сигналы о чрезвычайных ситуациях. Воздушными и морскими судами используются три произносимых сигнала о чрезвычайных ситуациях:

• *Сигнал бедствия "MAYDAY"* (произносится «мэдэ») используется для указания на то, что подвижное средство находится в состоянии угрозы непосредственной опасности и требует немедленной помощи, например, если с судна за борт упал человек и капитан считает, что необходима посторонняя помощь.

Этот сигнал имеет преимущество перед всеми другими сообщениями.

• *Сигнал срочности "PAN-PAN"* (произносится «пан-пан») используется, когда безопасность подвижного средс тва находится под угрозой.

Сигнал срочности "PAN-PAN" должен использоваться, когда существует опасная ситуация, которая, в конечном счете, может вызвать необходимость привлечения помощи.

Этот сигнал имеет преимущество перед всеми видами сообщений, кроме сигнала бедствия.

• *Сигнал безопасности "SECURJTE"* (произносится «секюритэ») используется для сообщений, касающихся безопасности судовождения или передающих важные метеорологические предупреждения.

Любые сообщения, переданные после этих сигналов, имеют право первоочередности перед обычными сообщениями.

Как правило, все эти сигналы повторяются три раза в начале сообщения.

Капитан бедствующего судна должен объявить о состоянии бедствия, используя сигнал "MAYDAY".

Более подробный перечень процедурных слов используемых при поиске и спасании, представлен в Международном своде сигналов.

10.8.2. Способы оповещения

Передачу оповещения о бедствии производят на одной из приведенных в табл. 10.1 частот.

Любую передачу о бедствии на частоте 2182 кГц желательно предварять соответствующим сигналом тревоги. В отдаленных океанских районах вызов бедствия должен также передаваться в КВ сети «судно-берег» на береговую радиостанцию, в особенности когда на вызов бедствия на 2182 кГц или на канале 16 не отвечают другие станции.

Если есть сомнение, что сообщение о бедствии принято, его следует передать также на любой имеющейся частоте, которая может использоваться в местных район или может привлечь внимание, такой как частота межсудовой связи.

В любом случае до перехода на другую частоту необходимо выждать, чтобы дать возможность запрашиваемой стороне ответить.

В случае отказа судовой радиостанции можно осуществить передачу сообщения переносным оборудованием, имеющимся в спасательных средствах.

Таблица 10.1

Частоты, используемые для оповещения о бедствии

Диапазон	Радиосвязь при бедствии		
	Цифровой избирательный вызов (ЦИВ)	Радиотелефон	Радиотелекс
УКВ	канал 70	канал 16	_
ПВ	2187,5 кГц	2182 кГц	2175,4 кГц
КВ4	4207,5 кГц	4125 кГц	4177,5 кГц
КВ6	6312 кГц	6215 кГц	6268 кГц
КВ 8	8414,5 кГц	8291 кГц	8376,5 кГц
КВ12	12577 кГц	12290 кГц	12520 кГц
КВ16	16804,5 кГц	16420 кГц	16695 кГц

Морские аварийные радиобуи-указатели местонахождения.

Аварийные указатели местонахождения являются альтернативными средствами оповещения. Их предполагается использовать, когда другие доступные средства оповещения являются недостаточными.

Морской аварийный радиобуй (АРБ) приводится в действие автоматически после попадания в море или вручную, он передает сигнал, который оповещает поисково-спасательные службы. Кроме того, АРБ служит приводом для спасательных средств.

Рекомендуется, чтобы включенный морской радиобуй, даже включенный по ошибке, оставался включенным до тех пор, пока спасательно-координационный центр не будет информирован о ложной передаче оповещения о бедствии. Это даст возможность спасательно-координационному центру оперировать более точным определением координат и идентификацией, что позволит разрешить проблему ложного оповещения без ненужной отправки поисково-спасательных средств.

Капитан должен немедленно попытаться известить спасательно-координациониый центр другими средствами о том, что гревога ложная.

Конвенция COJ1AC включает в себя следующие требования к
судам:

—двухсторонняя УКВ радиотелефонная аппаратура и радиолокационные ответчики для спасательных средств должны быть размещены на каждом борту в положении готовности к перемещению на борт спасательных средств;

— радиолокационный ответчик для поиска и спасания (SART) после включения вручную действует автоматически, принимая импульсы радиолокатора. Он автоматически посылает серии импульсов, которые отображаются на экране радиолокатора как группы удлиненных точек, подобно сигналам радиолокационных маяков-ответчиков (RACON).

Судовое сообщение о бедствии. В первоначальное сообщение о бедствии следует включить столько нижеуказанной информации, сколько это практически целесообразно:

* идентификация судна,
* координаты;
* характер бедствия и вид требуемой помощи;
* погода в непосредственной близости, направление ветра, волны и зыби, видимость;
* время оствеления судна,
* число оставшихся на борту членов экипажа;
* количество и тип спущенных спасательных средств;

* находятся ли аварийные средства определения местонахождения на спасательном средстве или в море,
* количество серьезно раненых.

10.8,3, Действия капитана судна, которому нужна помощь

Когда необходимо принять услуги спасателей для спасания своего судна и находящегося на нем груза, капитану рекомендуется следующее:

— Если позволяют обстоятельства (т.е. нет непосредственной угрозы гибели судна и груза), согласовать с судовладельцем условия приема услуг по спасанию и точно оговорить конкретные операции, которые нужно выполнить. Надо помнить, что судовладелец должен будет, в свою очередь, согласовать эти условия с другими заинтересованными сторонами (например, с грузовладельцами). О необходимости получения услуг по спасанию без промедления сообщить судовладельцу, иначе фактор срочного обращения к спасателям скажется на повышенных расходах судовладельца при выплате вознаграждения за спасение.

— При непосредственной угрозе гибели судна или груза принять меры к подписанию контракта по форме МАК самостоятельно, а при несогласии спасателя — подписать контракт по форме ЛОФ-90 или другой форме, содержащей условие «без спасения — нет вознаграждения», и информировать об этом судовладельца.

— По окончании операций составить и подписать акт о спасении, указав в нем характер и объем предоставленных услуг по спасанию и отразив другие необходимые сведения.

— При участии в спасании нескольких спасателей принять меры по закреплению доказательств по каждому из них раздельно.

— Составить отдельный договор на буксировку судна, если судно нуждается в этом после окончания спасания, и отметить этот факт в акте об окончании спасательных операций и в судовом журнале.

— Выслать в адрес судовладельца подробный отчет о всех работах, проведенных спасателями, с указанием необходимых сведений; приложить к нему спасательный контракт и акт об окончания спасания, а также все документы, необходимые для производства последующего расчета со спасателями.

В судовом журнале аварийного (спасаемого) судна рекомендуется зафиксировать:

1) название, флаг, тип, назначение и принадлежность суд-на-спасателя;

2) обстоятельства аварийного случая и состояние судна (здесь можно воспользоваться рекомендациями относительно таких видов аварийных происшествий, как посадка на мель, столкновение, потеря остойчивости, взрывы и пожары на судах, выход из строя главного двигателя);

3) гидрометеорологические и навигационные условия;

4) характер и объем предоставленных спасателем услуг;

5) действия спасателя и продолжительность операций;

6)степень опасности, угрожавшей как аварийному судну, так и спасателю;

7) профессиональность действий спасателя и результат спасания;

8)наличие возражений капитана аварийного судна относительно привлечения того или иного спасателя;

9)закрепление в письменной форме осуществленного вслед за спасанием судна договора буксировки. При этом понимается, что договор буксировки не является составной частью операции по спасанию судна.

10.9. Действия судов, оказывающих помощь

10.9.1. Первоначальные действия

Суда, оказывающие помощь, могут получить следующие сообщения о бедствии несколькими способами:

* сигнал тревоги или сигнал бедствия — с другого судна в море, непосредственно или с помощью ретрансляции;
* сигнал бедствия или сообщение — с воздушного судна, обычно ретранслируется береговой радиостанцией (БРС);
* сигнал тревоги — может быть передан судовым оборудованием для подачи сигналов бедствия, а затем ретранслирован с берега на судно;
* визуальные или звуковые сигналы — с находящегося поблизости терпящего бедствие средства.

Любое судно, получившее сообщение о бедствии, должно предпринять следующие немедленные действия:

— подтвердить получение сообщения;

— по возможности получить у судна, терпящего бедствие, следующую информацию: координаты терпящего бедствие средства, идентификацию терпящего бедствие средства, позывные и название, количество людей на борту, характер бедствия или аварии, вид требуемой помощи, число жертв, если имеются, курс и скорость терпящего бедствие средства, тин средства и перевозимый груз, любую другую уместную информацию, которая может облегчить спасание;

— поддерживать непрерывную вахту на соответствующих международных частотах.

При оказании услух но спасанию капитану судна-спасателя нужно выполнить следующие действия:

— При поступлении просьбы о помощи или спасании выяснить, какая требуется помощь.

— Оценив возможности спасания судна и груза, предложит], капитану аварийного судна подписать договор по форме МАК, а 1гри невозможности — заручиться согласием (по радио или с помощью других средств) на подписание такого договора при первой возможности. В случае отказа от подписания договора по форме МАК заключить договор по форме ЛОФ-90 или по другой согласованной форме (предварительно получив на то согласие судовладельца; когда невозможно связаться с ним — принять

самостоятельное решение), При этом капитан может принять на себя обязательство доставить аварийное судно в ближайший порт или на якорную стоянку. К спасанию судна, покинутого экипажем, капитан должен приступить только после согласования этого вопроса с судовладельцем.

— О заключении договора, начале спасательных операций и последующих действиях информировать судовладельца.

10.9.2. Следование в район бедствия

В этот период необходимо:

— установить систему координации движения судов, следующих в один и тот же район бедствия;

— постоянно поддерживать радиолокационную прокладку судов, находящихся в поле зрения;

— установить моменты подходов к месту бедствия других оказывающих помощь судов;

— оценить ситуацию бедствия, чтобы подготовиться к действиям на месте.

Суда должны поддерживать связь с терпящим бедствие средством, одновременно пытаясь оповещать системы поиска и спасания о ситуации. При этом на терпящее бедствие средство необходимо передать следующую информацию:

1) идентификация своего судна, позывные и название;
2) координаты своего судна;
3) скорость своего судна и предполагаемое время прибытия (ETA) к бедствующему средству;
4) истинный пеленг и дистанция от своего судна до терпящего бедствие судна.

Для определения местоположении терпящего бедствие судна должны быть использованы все доступные средства, такие как радиолокационная прокладка, прокладка на карте, глобальная система определения места (GPS).

При достаточном сближении следует выставить дополнительных наблюдателей, чтобы удерживать терпящее бедствие средство в поле зрения.

Судно, координирующее радиообмен при бедствии, должно установить контакт с координатором действий по поиску и спасанию и передать всю имеющуюся необходимую информацию, приведенную на уровень современности.

10.9.3. Подготовка на судне

Судно, следующее для оказания помощи терпящему бедствие средству, должно приготовиться к возможному использованию нижеследующего оборудования.

* Оборудование для спасания:
* спасательная шлюпка;
* надувной спасательный плот;
* спасательные нагрудники;
* спасательные костюмы для экипажа;
* спасательные круги;
* спасательные люльки;
* портативные УКВ радиостанции для связи судна с используемыми шлюпками;
* линеметательная установка;
* плавучие спасательные бросательные концы;
* концы для вытаскивания из воды;
* искробезопасные отпорные крюки или кошки;

* топоры;
* спасательные корзины;
* спасательные носилки;
* лоцманские трапы;
* спасательные сетки, вывешенные по бортам;
* экземпляр Международного свода сигналов;
* радиооборудование, работающее на ПВ/КВ и/или УКВ/СВЧ и пригодное для связи с координатором действий и спасательными средствами;
* оборудование, имеющее устройство для пеленгования;
* снабжение и спасательное снабжение, которое может понадобиться;
* противопожарное оборудование;
* переносные эжекторные насосы;
* бинокли;
* фотокамеры;
* черпаки и весла.
* Средства сигнализации:
* сигнальные лампы;
* прожекторы;
* ручные фонари;
* ракетницы с разноцветными сигнальными ракетами;
* плавучие маркерные радиобуи, работающие на УКВ/СВЧ;
* плавучие огни;
* дымовые шашки;
* плавучие огни с дымовыми шашками;
* окрашивающие маркерные средства;
* громкоговорители.
* Принадлежности для оказания медицинской помощи, включая:
* носилки;
* одеяла;
* медицинское оборудование и лекарства;
* одежду;
* еду;
* укрытия.
* Различное оборудование:
* если имеется, то подъемный кран с каждого борта судна с грузовой сегкой для подъема спасаемых;
* конец, протянутый от носа до кормы на уровне воды по обоим бортам для удержания у борта шлюпок и плавсредств;
* на самой нижней открытой палубе — шторм-трапы и фалрепы для облегчения спасаемым подъема на борт;
* судовые спасательные шлюпки должны быть готовы для использования в качестве мест сбора спасаемых из воды;
* ли неметательные приборы должны быть готовы для сообщения либо с судном, терпящим бедствие, либо со спасательной шлюпкой (плотом);
* осветительные приборы интенсивного спета должны быть правильно размещены, если спасание происходит ночью.

•498 **10.9.4. Окончание спасательной операции**

Капитану судна-спасателя по завершении спасательной операции нужно выполнить следующие действия:

—оформить двусторонний акг об окончании спасательной операции и договор о спасании, если он не был подписан ранее,

—договориться с другими спасателями о своих дальнейших действиях в части получения вознаграждения;

—принять меры к проведению сюрвейерского осмотра своего и спасенного судна в первом порту захода (с целью

определения размера спасенного имущества и своих повреждений);

— сообщить своему судовладельцу следующие сведения:

1) наименование и тип спасенного судна, год постройки, дедвейт, род двигателей, их мощность и скорость судна;

2) наименование судовладельца и порт приписки судна;

3) количество груза на аварийном судне;

4) характер аварии, наличие реальной угрозы как для аварийного судна, так и для спасателей;

5) погодные и навигационные условия, в которых производилась спасательная операция;

6) время, затраченное на спасательную операцию;

7) количество судов-спасателей;

8) ориентировочно свои затраты на спасание и состояние спасенного судна;

9) примерную стоимость всего спасенного имущества.

Капитан должен также внести в судовой и машинный журналы и журнал судовой радиостанции (применительно к правилам их ведения) следующие данные:

1) все принятые сигналы аварийного судна, содержание переговоров об условиях заключения договора и оказания помощи; если договор был заключен но радио, необходимо также принять меры к тому, чтобы обеспечить в дальнейшем показания независимых свидетелей, желательно не из членов судового экипажа, могущих подтвердить записи в журнале;

2) навигационную и метеорологическую обстановку;

3) положение аварийного судна и его состояние, наличие реальной опасности для самого судна, его экипажа и груза, загрязнения окружающей среды, а также степень опасности для своего судна,

4) все предпринятые действия и маневры с момента получения сигнала бедствия до момента окончания операций;

5)продолжительность операции;

6) перечень других судов, участвующих в спасании, с указанием, кто первым прис тупил к операции, кто является основным спасателем, степень и характер опасности для каждого из них, объем работ, выполненных каждым из них, указания основного спасателя (координатора на месте действия);

7) все обстоятельства, касающиеся непреднамеренного причинения ущерба аварийному судну или его грузу, с указанием того, что этот ущерб был вызван условиями спасания;

8) все обстоятельства, касающиеся вынужденного, преднамеренного нанесения ущерба судну и грузу в целях спасания, с отметкой о согласии на такие действия капитана аварийного судна.

Для составления точных записей проводимых операций, фиксирования событий всеми доступными средствами капитану рекомендуется выделить на все время операций одного из членов судового экипажа, обладающего необходимой квалификацией.

По окончании операции капитан судна-спасателя направляет судовладельцу следующие документы:

* оригиналы договора о спасании и акта об окончании спасательной операции;
* выписки из журналов всех судов, участвовавших в спасательных операциях, заверенные соответствующим образом (если возможно их получить);
* другие документы, которые, по мнению капитана, могут быть полезны для защиты интересов судовладельца: показания свидетелей, фотографии и т.д.

10.9.5. Суда, не оказывающие помощь

Капитан, принявший решение не следовать к месту бедствия ввиду требуемого на переход времени, зная, что спасательные операции начаты, должен:

— сделать соответствующую запись в судовом журнале;

— если капитан уже подтвердил получение оповещения о бедствии и ответил на него, то необходимо сообщить о решении не следовать к месту бедствия соответствующей службе поиска и спасания;

— если контакт со службой поиска и спасания не был установлен, то такое сообщение не является обязательным;

— необходимо перепроверить решение не следовать к месту бедствия и не сообщать службе поиска и спасания, если судно терпит бедствие вдали от берега или в районе с низкой интенсивностью судоходства.

10.10. Планирование и проведение поиска

10.10.1. Планирование поиска

Для эффективного поиска надводными и авиационными средствами должны быть заранее спланированы схемы поиска и процедуры, чтобы морские и воздушные суда могли взаимодействовать в скоординированных операциях с минимальным риском и потерей времени. Установлены стандартные схемы поиска с учетом меняющихся обстоятельств.

Координатор на месте действия должен как можно скорее получить от координатора действий план действий через снасатель- но-координационный центр или подцеитр. Обычно планирование поиска осуществляется с использованием подготовленного персонала, передовых приемов планирования поиска и информации об инциденте или терпящем бедствие средстве, которой обычно координатор на месте действия не располагает. Тем не менее, координатору на месте действия может все-таки (при некоторых обстоятельствах) придется самому разработать план. Поисковые операции должны начинаться, как только средства окажутся на месте происшествия. Если план поиска не представлен координатором действий, то координатор на месте действия должен сам составить план поиска и следовать ему, пока координатор действий не примет на себя функцию планирования поиска.

Следует изменять план поиска в соответствии с меняющейся на месте обстановкой, в частности, когда прибывают дополнительные средства помощи или получена дополнительная информация, есть изменения в погоде, видимости, условиях освещенности.

В случае языковых трудностей следует использовать Международный свод сигналов и стандартные фразы ИМО для общения на море.

Принимая на себя обязанности, координатор на месте действия должен информировать соответствующую береговую радиостанцию или подразделение службы управления движением в воздухе и сообщать им через регулярные интервалы о развитии событий. Кроме того, координатор на месте действия должен ставить координатора действий в известность о происходящем через регулярные интервалы или при изменении обстановки.

Исходная точка. Необходимо установить исходную точку или географическую привязку для района, в котором будет производиться поиск. Должна быть учтена следующая информация:

— сообщенные координаты и время поисково-спасательного инцидента;

— любая дополнительная информация, такая как радиопеленги или результаты наблюдений;

— промежуток времени между инцидентом и прибытием поисково-спасательных средств;

— предполагаемое перемещение терпящего бедствие средства или спасательного плавсредства в зависимости от дрейфа.

Исходная точка для поиска рассчитывается с учетом следующих факторов:

— дрейф имеет две составляющие: дрейф от ветра и общее перемещение воды (течение);

— ветровой дрейф имеет направление по ветру,

— скорость ветрового дрейфа зависит от силы ветра;

— наблюдаемая скорость ветра при приближении к месту происшествия может бьггь использована для определения скорости дрейфа спасательного плота;

— люди в воде не имеют ветрового дрейфа, а остойчивость и скорость дрейфа спасательного плота изменяются в зависимости от наличия плавучего якоря или балласта;

— элементы течения могут быть определены расчетом направления и величины сноса при приближении к месту происшествия;

— скорость и направление общего дрейфа — это сумма векторов ветрового дрейфа и течения.

Исходная точка определяется перемещением из точки инцидента (или последней расчетной исходной точки) на величину расстояния дрейфа в направлении дрейфа и прокладки полученной точки на подходящей карте. Расстояние дрейфа — это скорость дрейфа, умноженная на промежуток времени между моментом инцидента (или моментом последней расчетной исходной точки) и моментом начала поиска.

Стандартные схемы поиска разработаны таким образом, что координатор на месте действия может быстро начать поиск как минимум одним средством.

Имеется целый ряд переменных факторов, которые невозможно предвидеть. Схемы, основанные на визуальном поиске, должны соответствовать многим обстоятельствам. Им отдано предпочтение из-за их простоты и эффективности

Расстояние между галсами. Большинство схем поиска состоит из параллельных галсов, или параллельных полос, покрывающих прямоугольный район.

Рекомендуемое расстояние между галсами $S_и$ для торговых судов приведено в ИАМСАР в специальных таблицах и зависит от типа объекта поиска и метеорологической видимости.

В среднем, $S_и$ =0,4...18,1 мили.

Это расстояние корректируется в зависимости от погодных условий. Корректирующие коэффициенты f_w =0,6... 1,0также приводятся в таблицах. Рекомендуемое расстояние между галсами:

С изменением погоды расстояние между галсами следует изменять, собшодая при этом особую осторожность с учетом количества поисковых единиц.

Координатор действий должен сделать так, чтобы все поисковые морские и воздушные суда поддерживали безопасное разделение друг от друга и точно выполняли назначенные им схемы поиска.

Скорость при выполнении поиска (v). Для выполнения поиска параллельными галсами скоординированным образом все суда должны следовать с одной и той же скоростью, назначенной координатором на месте действия. Обычно это максимальная скорость самого тихоходного участвующего судна. При ограниченной видимости координатор на месте действия обычно снижает скорость поиска.

Район поиска. Необходимо рассчитать радиус окружности поиска ***R,*** используя один из следующих двух методов:

10.10. Планирование и проведение поиска. Начало поиска

1) если поиск должен быть начат немедленно, принять ***R*** =10 морских миль (рис. 10.1);

2) если имеется время для расчета, то вычислить

—площадь района ***Л,*** который может обследовать одно средство за определенное время Г, по формуле:

A = SVT;

—общий размер района $A_г$ который может быть обследован несколькими средствами:

* A_t является суммой площадей, которые может обследовать каждое средство в отдельности:

$$A_t = A_t + A_2 + Л_3 + .. 4$$

* если средства совершают поиск на одной и той же скорости и в течение одного и того же времени, тогда:

A, = NA,

где N— количество поисковых средств;

— радиус окружности поиска, равен половине квадратного корня из площади района поиска:



Наиболее вероятный район

Использовать *R* = 10 миль для начала поиска

Рис. 10.1 Определение района поиска

Прокладка на карте района поиска:

— провести окружность радиусом ***R*** с центром в исходной точке;

— используя касательные к окружности, построить описанный квадрат;

— если одновременно используются несколько средств для поиска, то разделить квадрат на подрайоны соответствующего размера и соответственно распределить поисковые средства.

10.10.2. Схемы поиска

Поиск по расширяющимся квадратам (рис. 10.2) наиболее эффективен, когда местоположение объекта поиска известно и находится в сравнительно небольших пределах. Часто подходит для судов или небольших шлюпок при поиске людей в воде или других объектов поиска при небольшом ветровом сносе или при его отсутствии.

Ввиду небольшой площади района поиска, эта процедура не должна применяться одновременно несколькими воздушными судами на одних и тех же высотах или несколькими морскими судами. Требуется точное судовождение, первый галс обычно направлен прямо против ветра для уменьшения навигационных ошибок.

Поиск начинается от исходной точки и заключается в последовательном обследовании намеченного района галсами с изменением курса на 90° в конце каждого галса. Длина галса после каждых двух изменений курса увеличивается на длину предыдущего галса.

Поиск но секторам (рис. 10.3) наиболее эффективен, когда местоположение объекта поиска точно известно и район поиска небольшой.

Используется для обследования кругового района с центром в исходной точке. Из-за небольшой величины района поиска эта процедура не должна одновременно несколькими воздушными судами на одной и той же высоте или несколькими морскими судами.

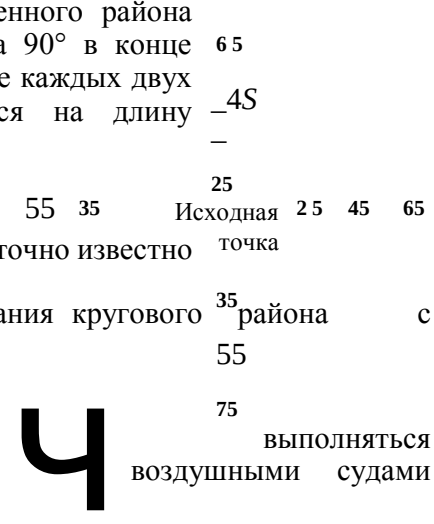


Рис. 10.2
Поиск па расширяющимся квадратам

Рис. 10.3. Поиск по секторам

Воздушное и морское судно могут использоваться вместе для выполнения независимых поисков по секторам в одном районе.

Подходящий маркер (например, дымовая шашка или радиобуй) можег быть сброшен в исходной точке и может использоваться как ориентир или средство навигационного ограждения, отмечающее центр схемы.

Поиск начинается от исходной точки и заключается в обследовании намеченного района одинаковыми по протяженности галсами, направления которых отличаются друг от друга на 120°. Длина галса равна расстоянию от исходной точки до периферии района.



Для воздушного судна радиус схемы поиска составляет обычно от 5 до 20 морских миль.

Радиус схемы поиска для судов обычно составляет от 2 до 5 морских миль, каждый поворот на 120°, обычно выполняется вправо.

Поиск по линии пути (рис. 10.4) обычно используется, когда воздушное или морское судно бесследно исчезли где-то на линии известного пути. Часто используется как первоначальная попытка поиска, ввиду легкости планирования и выполнения. Состоит из быстрого и достаточно тщательного поиска вдоль предполагаемого пути потерпевшего бедствие средства:

1) поиск может выполняться по одну сторону от линии пути, а возвращение в обратном направлении — по другую сторону;

Путь пропавшего самолета

1/2 ***S***

Поиск по линии пути с возвращением

j^l/2 5

Путь пропавшего самолета у ***S*** JL

JL

Поиск по линии пути без возвращения Рис. 10.4. Поиск по линии пути

2) поиск может выполняться вдоль предполагаемой линии пути, затем по одному разу по каждую сторону, после чего поисковое средство продолжает свой путь и не возвращается.

Для поиска по линии пути часто используются воздушные суда ввиду их большой скорости.

Высота поиска воздушным судном обычно составляет:

300—600 м (1000—3000 футов) в дневное время;

600—900 м (2000—3000 футов) в ночное время.

Точка начала поиска

Поисковый галс

Точка поворота (путевая точка)

1/2 S

1/2 S

Угловая точка

JN

5 i\ Поперечный **IV**

.Ориентация галс

Расстояние между галсами

Центральная" точка

Направление зигзага J

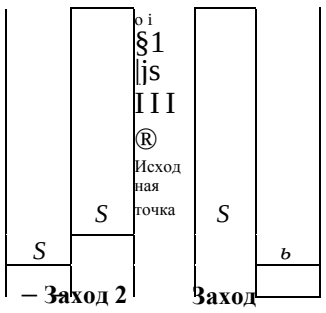
Длина

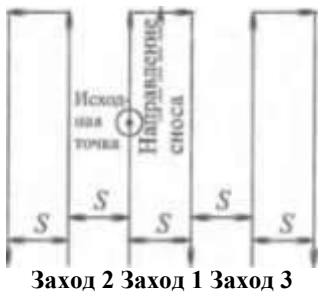
Рис. Ю.5. Поиск зигзагом

Поиск зигзагом и параллельными галсами (рис. 10.5, 10.6) используется для обследования большого района, когда местоположение спасаемых неопределенно. Наиболее эффективен над водой или над равнинной местностью. Обычно используется, когда большой район поиска должен быть разделен на подрайоны для одновременного выделения отдельных поисковых средств на месте происшествия.

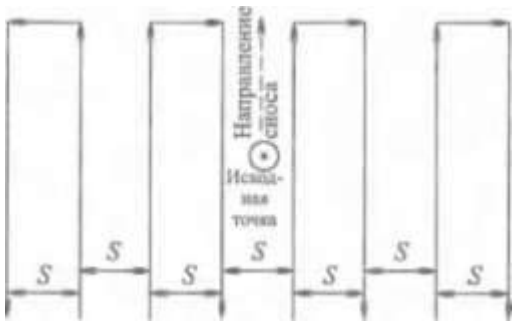
Точкой начала поиска является один из углов подрайона, в половине расстояния между галсами от каждой из двух сторон угла внутри прямоугольника.

Поисковые галсы параллельны друг другу





Поиск параллельными галсами — 2 судна



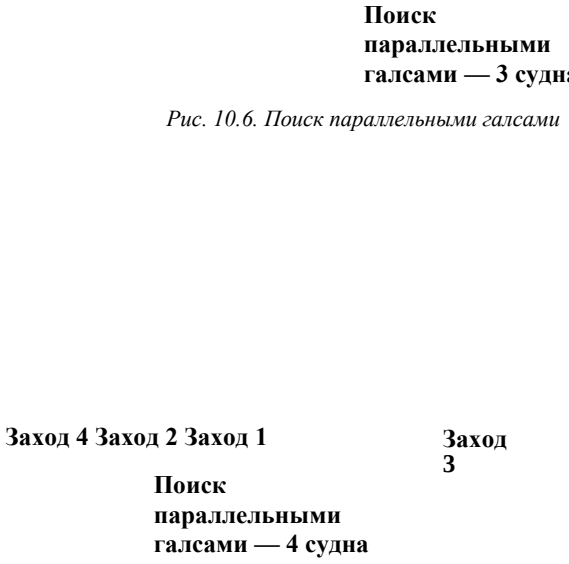
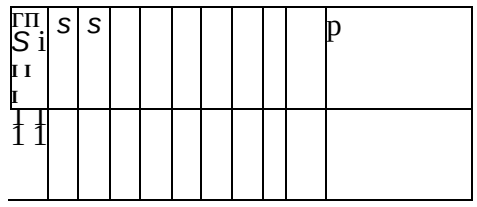


Рис. 10.6. Поиск параллельными галсами

и длинным сторонам подрайона. Этот вид поиска может быть реализован при использовании двух, трех, четырех, пяти и более судов.

Совместный поиск, выполняемый морским и воздушным судном (рис. 10.7), обычно применяется только тогда, когда имеется координатор на месте действия для выдачи указаний и обеспечения связи между участвующими. Часто используется координированный поиск по зигза- гоподобной линии.



Координированный поиск по зигзагонодобной линии

Воздушное судно выполняет большую часть поиска, в то время как морское судно следует по курсу со скоростью, определенной координатором на месте действия. Таким образом, воздушное судно может использовать морское судно как навигационный ориентир. Воздушное судно, пролетая над морским, может легко делать поправки, чтобы выдерживать галс схемы поиска.

Этот способ дает более высокую вероятность обнаружения, чем та, которую обычно можно получить при поиске только одним воздушным судном.

Скорость судна меняется в зависимости от скорости воздушного судна и размера района. Взаимосвязь между скоростью надводного средства, скоростью воздушного судна, расстоянием между галсами и длиной поисковых галсов определяется уравнением:

$$V_s = (SV_a)(LS),$$

где V_s — скорость надводного средства, узлы; S — расстояние между галсами, мили; V — истинная скорость воздушного судна относительно воздуха (TAS), узлы; L — длина поискового галса воздушного судна, мили.

10.10.3. Начало поиска

Если поисковое средство прибывает на место происшествия раньше других, оно должно проследовать прямо в исходную точку и начать поиск по расширяющимся квадратам.

Если возможно, то для контроля дрейфа исходную точку следует отметить с помощью спасательного плота или любым другим плавучим маркером, имеющим такой же ветровой снос, как и объект

Рис. 10.7. Совместный поиск судам и самолетом

поиска. В дальнейшем это может быть использовано в качестве маркера исходной точки в течение всего поиска.

По мере прибытия других средств координатор на месте действия должен выбрать одну из схем поиска, которая соответствует условиям, наметить поисковые подрайоны для отдельных средств.

При хорошей видимости и достаточном количестве поисковых средств координатор на месте действия (OSC) может использовать первое средство для продолжения поиска по расширяющимся квадратам, в то время как другие выполняют поиск параллельными галсами в том же районе.

При ограниченной видимости или при нехватке поисковых средств первому средству целесообразно прервать поиск по расширяющимся квадратам и включиться в общий поиск параллельными галсами.

Ограниченная видимость. Поиск параллельными галсами, при ограниченной видимости, вызывает проблемы, если

— есть желание уменьшить интервалы между поисково-спасательными средствами настолько, насколько это позволяют требования безопасности;

— уменьшается охват района поиска;

— возникает потенциальный риск столкновения

При ограниченной видимости координатор на месте действия должен дать указание об уменьшении скорости судов в такой мере, в какой необходимо. При таких обстоятельствах любое судно без радиолокатора или с вышедшим из строя радиолокатором должно учитывать возможность отставания от поискового ордера и информировать об этом координатора на месте действия.

Судно должно продолжить поиск, если оно считает свое местоположение (относительно других поисковых судов) безопасным для этого.

Если видимость уменьшается, а суда уже начали выполнять поиск по схеме, координатор на месте действия может принять решение о том, что наиболее безопасным действием будет продолжение поиска по действующей схеме, несмотря на уменьшение охвата района поиска.

Если координатору на месте действия будет необходимо рассмотреть возможность начала поиска по любой схеме в условиях ограниченной видимости, то необходимо учитывать следующее:

— суда будут следовать с уменьшенной скоростью, и поиск потребует больше времени;

— тщательное обследование района при таких условиях должно означать уменьшение расстояния между галсами;

— уменьшение расстояния между галсами потребует уменьшения интервала между поисково-спасательными средствами и, таким образом, выполнения большего числа галсов.

Координатор на месте действия может решиться на уменьшение района поиска и должен учитывать направление и скорость предполагаемого дрейфа, принимая решение об уменьшении либо длины, либо ширины района обследования, либо и того, и другого.

При улучшении видимости координатор на месте действия должен предпринять такие действия, чтобы скомпенсировать уменьшение обследования района, которое имело место.

Радиолокационный поиск. Когда в распоряжении имеются несколько судов для оказания помощи, то может быть эффективным радиолокационный поиск, в особенности когда местоположение происшествия известно недостоверно, а поисково-спасательного воздушного судна в распоряжении нет.

Координатор на месте действия обычно дает указание судам следовать «разомкнутым строем фронта», поддерживая расстояние между судами равным ожидаемой дальности обнаружения, умноженной на 1,5. В ИАМСАР приводится таблица для оценки дальности обнаружения судовым радиолокатором в зависимости от высоты его антенны и величины объекта поиска (см. табл. 10.2).

Табл. 10.2. Оценка дальности обнаружения судовым радиолокатором

Объект поиска	Высота антенны РЛС	
	15 м	30 м
Судно 10000 б.р.т	13,0 мили	18.0 мили
Судно 1000 б.р.т	6,0 мили	8,4 мили
Судно 200 б.р.т	5,5 мили	7,7 мили
Шлюпка 9 м	1,9 мили	2,7 мили

10.10.4. Действия после завершения начальной фазы

Координатор на месте действия обычно считает начальную фазу завершенной, когда при отсутствии новой информации поисковые суда выполнили одно обследование наиболее вероятного района.

Если на этой стадии ничего не было обнаружено, то координатору на месте действия необходимо рассмотреть наиболее эффективный способ для продолжения поиска.

Неудача в обнаружении объекта поиска может иметь место из-за одной или нескольких ниже перечисленных причин:

1) ошибки в координатах из-за неточностей навигационного характера или из-за неточностей при передаче сообщения о бедствии, указывающего координаты; это особенно значимо, если координаты исходной точки были основаны на предполагаемом местоположении, полученном на основе неполной информации;

2) ошибки в определении дрейфа;

3) неудачи в обнаружении объекта поиска во время поиска, хотя объект находится в районе поиска; чаще это происходит, если объектом поиска является небольшое средство, спасательный плот или люди в воде;

4) плавсредство затонуло без следов; опыт показывает, что за исключением случаев с небольшим судном или плавсредством, которые произошли во время штормовой погоды, обычно остаются какие-то следы, даже если это обломки или нефтяные пятна.

Ошибки навигационного характера поисковых судов. Чаще это происходит в случаях, когда не могут быть получены надежные навигационные определения места. В этой ситуации координатор на месте действия (OSC) может

— вновь обследовать тот же район, внося поправку на дополнительный дрейф за время, прошедшее с момента расчета последней исходной точки;

— расширить район наиболее вероятного нахождения после учета поправки па дополнительный дрейф и обследова і ь расширенный район;

— увеличить район в одном направлении больше, чем в другом, в зависимости от обстоятельств и достушюй информации;

— определить новый район вероятного нахождения, основываясь на любой дополнительной полученной информации.

В случае получения информации, указывающей на то, что первоначальная исходная точка была в большой степени неточной, рекомендуется определить полностью новый район вероятного нахождения.

Небольшой объект поиска, который легко пропустить в дневное время, может стать видимым ночью, если он выставляет огни, зажигает фальшфейер или другую пиротехнику. Поэтому координатор

на мест е действия должен использовать ночью надводное плавсредство для повторного обследования районов, охваченных днем.

Хорошей практикой при поиске оставшихся в живых на небольшом средстве, спасательном плоту или в воде является периодическая остановка двигателей ночью и при ограниченной видимости днем, для прослушивания криков о помощи.

Признаки обнаружения потерпевшего бедствие средства. В некоторых случаях поиск может обнаружить потерпевшее бедствие средст во, но не найти оставшихся в живых. Этот факт может предоставить информацию для перерасчета исходной точки и пересмотра района поиска.

Низкобортное полузатопленное морское или воздушное судно может дрейфовать медленнее, чем плавающий спасательный плот, даже при использовании плавучего якоря.

Остатки могут дрейфовать под значительным углом к направлению преобладающего ветра.

На обнаружение места затонувшего судна обычно указывают обломки, часто здесь присутствует нефтяное пятно. В случае если их источником является потерпевшее бедствие средство, то спасательное плавсредство обычно бывает обнаружено по ветру от обломков.

В некоторых случаях, тем не менее, судно может быть оставлено за некоторое время до гибели, в случае чего спасательное плавсредство может располагаться в наветренном от обломков направлении.

Если известно или предполагается, что оставшиеся в живых находятся в воде, то район, в который они могут вынужденно попасть в результате воздействия волн, должен быть также проверен.

Инструкции для маневрирования. Требования МТТПСС-72 должны полностью применяться при выполнении поисков. Сигналы для маневрирования и предупреждения в этих условиях будут иметь особую важность.

Капитан любого судна, принимающего участие в поиске, должен предпринимать все, чтобы выполнять все полученные указания и уделять должное внимание безопасности судна и экипажа.

10.10. Проведение поиска. Действия после завершения начальной фазы

Для начала выполнения скоординированных схем поиска и для их проведения координатор на месте действия должен передавать ограниченное число инструкций для маневрирования наиболее подходящими средствами и простым языком, где это применимо.

Тскст сообщения для начала выполнения схемы поиска и последующих сообщений, относящихся к его выполнению или корректировке, должен иметь стандартную форму. Рекомендуется применять стандартные тексты Международного свода сигналов (МСС).

10.11. Завершение поиска

10.11.1. Безуспешный поиск

Координатор на месте действия должен продолжать поиск до тех пор, пока остается любая обоснованная надежда на спасение оставшихся в живых.

Координатору на месте действия, может быть, понадобится решать, заканчивать безуспешный поиск или нет (решать после консультации с координатором действий, когда это выполнимо). Для принятия такого решения необходимо учитывать факторы, в которых следует учитывать следующее:

— вероятность того, что оставшиеся в живых, если они живы, находились в районе поиска;

— вероятность обнаружения объекта поиска, если бы он находился в обследованных районах;

— оставшееся время, в течение которого поисковые средства могут оставаться на месте происшествия;

— вероятность того, что люди могут быть еще живы.

В Наставлении ИАМСАР имеются графики для расчета вероятности выживания при различной температуре, ветре и состоянии моря.

Координатор на месте действия после консультации с другими взаимодействующими средствами и наземными властями должен предпринимать следующие действия:

* Океанское происшествие:
* закончить активный поиск;
* рекомендовать участвующим средствам следовать по назначению и информировать береговые власти;
* послать сообщение на все суда, находящиеся в районе, с просьбой продолжать наблюдение на переходе.
* Прибрежное происшествие:
* проконсультироваться с береговыми властями в отношении прекращения поиска.

10.11.2. Успешный поиск

Как только терпящее бедствие средство или оставшиеся в живых обнаружены, координатор на месте действия должен оценить наилучший метод спасания и направить наиболее подготовленное средство на место действия. Он должен руководствоваться рекомендациями раздела ИАМСАР «Функции спасания» для принятая решения о спасании различными тинами поисково-спасательных средств.

Прежде всего, необходимо убедиться, что спасены все.

Спасенные должны быть опрошены в отношении потерпевшего бедствие средства, числа людей на борту, наблюдались ли еще другие оставшиеся в живых или спасательные средства.

Эта информация должна быть незамедлительно передана координатору действий.

По выполнении спасательных действий координатор на месте действия должен немедленно информировать все поисковые средства о том, что поиск завершен. Кроме того, координатор на месте действия должен проинформировать координатора действий о завершении поиска и сообщить ему следующие подробности:

— названия и пункты назначения судов со спасенными, идентификации и число спасенных на каждом судне;

— физическое состояние спасенных;

— требуется ли медицинская помощь;

— состояние потерпевшего бедствие средства и представляет ли оно опасность для судоходства.

10.12. Спасание человека из воды

Спасание человека из воды производится после объявления общесудовой тревоги или тревоги «Человек за бортом», или без тревог, под руководством вахтенного помощника капитана или неформального лидера.

Важнейшим фактором сохранения жизни человека, упавшего в воду, является продолжительность пребывания в воде, которая должна быть минимальной. В холодной воде человек, в зависимости от одежды, тренированности и здоровья, способен выдерживать отрицательные температуры лишь самое

непродолжительное время. Незамедлительное сбрасывание спасательного круга с буем являются
оправданным способом удержания спасаемого на воде и его обнаружения в море при поиске.

В случае падения человека за борт или его обнаружении вблизи судна на ходу вахтенный помощник капитана определяет порядок действий по спасанию.

Известны несколько типов спасательных маневров судна: «Вильямсона», «Бутакова», «Маневр 240 градусов», «Маневр 60 градусов», «Маневр с выходом на параллельный курс», «Маневр Шарнова», «Маневр заднего хода», «Способ координат», сочетание перечисленных типов маневров и другие. Для судов среднего тоннажа маневр занимает 8—12 минут. Остальное время будет заграчено на спуск, маневрирование, подход, поднятие человека в шлюпку, возвращение к судну и подъем на борт.

При плавании во льду, в канале остановка судна торможением машиной вообще является единственны способом остановки, так как сколько-нибудь серьезный лед просто не позволит совершить маневр отворотом и, кроме того, лед сам является довольно эффективным тормозящим фактором. При плавании в системе разделения движения, на фарватерах, в узкостях остановка торможением тоже является единственным способом, так как во всех других случаях может возникнуть реальная опасность сесть на мель или на бровку или возможность столкновения с судами, движущимися в том же направлении.

На каждом судне для целей экстренного спасания назначается дежурная (скоростная дежурная) шлюпка, обученные моряки, специальное оборудование и снабжение, включая переносную связь, Наличие скоростной дежурной шлюпки с обученным персоналом значительно сокращает время спасательной операции.

Капитан судна обязан регулярно проводить учения по спуску дежурной (скоростной дежурной) шлюпки, тренировать и контролировать своих помощников с целью выработки у них навыков по спасанию человека из воды и управлению маневрами судна.

Если обнаружен факт исчезновения человека с судна, находящегося на ходу, порядок его поиска определяет капитан судна. Необходимо передать информацию (установленного

образца) о пропаже человека судовладельцу, в МСКЦ и Администрацию порта прибрежного государства.

При стоянке у причала и на рейде спасание человека исключительно зависит от оперативности действий по спуску дежурной шлюпки, выбрасывания за борт спасательного круга или плота и других плавучих предметов, за которые пострадавший может удержаться. Подъем человека из воды возможен с использованием грузовых кранов, веревок, багров и специальных спасательных сетей ручного действия. Спускание в воду спасателя в гидротермокостю- ме является самым надежным и безопасным способом спасания.

При невозможности спасания человека или сомнении в эффективности спасания следует немедленно запросить помощь на ближайшем судне (объекте), в МСКЦ и у портовых властей.

При проведении учебных тревог на пассажирских судах рекомендуется использовать аудио- и видеоматериалы на рабочем языке команды и пассажиров.

10.13. Оказание помощи поисково-спасательным воздушным судном

Сбрасывание снабжения. Помощь воздушного судна во время операций по поиску и спасанию может включать сбрасывание спасательных плотов и снаряжения средству, терпящему бедствие, спуск с вертолета подготовленных лиц или эвакуацию спасаемых вертолетом.

Суда, терпящие бедствие или спасаемые, могут обеспечиваться поисково-спасательным воздушным судном специальными предметами сбрасываемого снаряжения.

Одобренная процедура воздушной доставки илотов, снабжения и снаряжения для лиц, находящихся на плавсредстве или в воде:

1) приближаться слегка вперед и перпендикулярно к направлению ветра;

2) сбросить предмет(ы) с закрепленным 200-метровым плавучим буксировочным линем в 100 м впереди от спасаемых;

3) сбросить буксировочный линь таким образом, чтобы он дрейфовал по направлению к спасаемым.

Содержимое каждого контейнера или упаковки должно:

— быть ясно отмаркировано типографским способом;

— содержать надписи на английском и еще на одном или более языках;

— иметь разъясняющие символы;

— иметь вымпелы, окрашенные в соответствии со следующим кодом:

* красный — медицинское снабжение и средства оказания первой помощи;
* синий — пища и вода;
* желтый — одеяла и защитная одежда;
* черный — различное снаряжение, такое как печки, топоры, компасы, кухонные принадлежности и т.д.

В состав различного снаряжения входят:

— индивидуальные спасательные плоты;

— спасательные плоты, связанные плавучим тросом;

— плавучие радиобуи и приемопередатчики;

— окрашивающие и дымовые маркеры и плавучие огни;

— парашютные осветительные ракеты;

— осушительные насосы.

На успешность воздушного сбрасывания влияют:

* правильная точка сброса;
* воздействие ветра;
* скорость и высота воздушного судна;
* взаимное расположение места бедствия и базы спасательных средств;
* время до завершения спасательной операции;
* опасность воздействия окружающей среды на спасаемых.

Оказание помощи вертолетами. Ввиду своей универсальности, вертолеты должны использоваться всегда, когда возможно. Они пригодны для спасания в штормовых условиях или в местах, где надводные средства действовать не в состоянии. Вертолет может использоваться для доставки снаряжения, спасания или эвакуации людей.

Радиус действия вертолета обычно меняется в пределах до 300 морских миль от базы, но может быть больше, особенно при дозаправке топливом в воздухе.

Подъемная вместимость — от одного до 30 человек, в зависимости от размера и типа вертолета.

Для эвакуации людей к концу лебедочного троса может быть подсоединен спасательный строп, корзина, сетка, носилки или сиденье.

Опыт показал, что при подъеме человека, страдающего от переохлаждения, особенно после его нахождения в воде, должны использоваться спасательная корзина или носилки для подъема человека в горизонтальном положении, так как подъем в вертикальном положении может вызвать сильный шок или остановку сердца.

Спасательный строп. Наиболее широко используемым средством для эвакуации людей является спасательный строп. Стропы пригодны для быстрого подбора нераненого человека, но непригодны для раненых.

Строп надевается подобно тому, как надевается пиджак, петля стропа проходит по спине и под обеими подмышками. Человек, использующий строп, должен расположиться лицом к гаку. Руки сжаты спереди. Нельзя сидеть в стропе, также нельзя отсоединять строп от гака.

Метод двойного подъема. Некоторые поисково-спасательные вертолеты используют метод двойного подъема, при котором используется обычный строп и пояс для сиденья, на котором сидит член экипажа вертолета.

Этот метод пригоден для подбора неспособных двигаться людей с земли, из воды или с палубы судна, если они ранены не настолько, чтобы было необходимо использовать носилки. При этом член экипажа вертолета надевает строп на спасаемого и руководит подъемом.

Спасательная корзина. Использование спасательной корзины не требует специальных мер. При использовании корзины человек в нее залезает, садится внутри и держится за нее.

Спасательная сеть. Спасательная сеть имеет вид конической «птичьей клетки», которая с одной стороны открыта.

При использовании сети человек входит в проход, садится и держится.

Спасательные носилки. Раненые или заболевшие в большинстве случаев снимаются с плавсредств с помощью спасательных носилок.

Эвакуация может быть выполнена на специальных носилках, предоставляемых вертолетом, или на носилках, имеющихся на судне. Эти носилки оборудованы страховочными ремнями,

которые могут быть быстро застегнуты и отстегнуты. Носилки, предоставляемые вертолетом, должны быть отсоединены от гака подъемного троса при укладке на них раненого.

Спасательное сиденье. Спасательное сиденье выглядит как трехлапый якорь, две лапы которого плоские и являются сиденьями.

Человек, которого должны поднять, садится прямо на одну или две лапы и сводит руки вокруг веретена. Это устройство может использоваться для одновременного подъема двух людей.

Вертолетные операции. Вертолетные операции включают в себя посадку вертолета и подъем с помощью лебедки, как на суше, так и на море. Посадка на палубу обычно выполняется на хорошо оборудованное и имеющее подготовленный экипаж средство. Следует обращать внимание на возможность подъемов с помощью лебедки, так как они могут быть выполнены со средств, имеющих разные уровни подготовки экипажей. Подъем с помощью лебедки может быть опасным для поднимаемых людей, спасательных средств и для других, находящихся в месте выполнения подъема. Окончательное решение о том, что подъем безопасен, принимается после согласования с персоналом на месте происшествия командиром спасательного средства.

Судно или береговое средство на месте спасания должно быть проинструктировано в отношении того, что от него требуется. Пример инструктажа приводится в книге III ИАМСАР. Этот инструктаж может быть дан другим поисково-спасательным средством до прибытия вертолета на место происшествия.

Связь между судном и вертолетом при подъемных операциях. Важно, чтобы между судном и вертолетом производился обмен информацией и чтобы эта информация была понятна.

Между судном и вертолетом должна быть установлена прямая радиосвязь. Обычно это достигается путем укомплектования вертолета морской УКВ ЧМ радиостанцией, способной принимать и передавать, по крайней мере, на канале 16, а предпочтительно, на двух других симплексных рабочих частотах.

Обмен информацией и инструкциями относительно точки встречи и т.п. может быть установлен через береговые радиостанции.

Судно должно следить на канале 16 УКВ в ожидании прибытия вертолета, если иное не было согласовано заранее.

Если вертолет оборудован для радиопеленгованпя, то определение судна и обеспечение привода на него может быть выполнено с помощью судового радиопередатчика на согласованной частоте.

Во избежание неправильного понимания в книге III ИАМСАР приводится подборка фраз для радиообмена, разработанных на международном уровне, которые могут использоваться при необходимости.

Подготовка судна. Между вертолетом и судном должен быть произведен обмен следующей информацией:

* координаты судна;
* курс и скорость в точку встречи;
* местные погодные условия;
* как идентифицировать судно с воздуха (флаги, оранжевый дымовой сигнал, подсветка прожектором или сигнальный фонарь для светлого времени).

В книге III «Подвижные средства» ИАМСАР в разделе 4 представлен перечень контрольных проверок для использования на судне.

Определение места посадки или подъемных операции. Районы выполнения операций на судне должны быть расположены на главной палубе, и, если практически возможно, по левому и правому борту. Районы выполнения операций состоят из внешней зоны маневрирования и внутренней свободной зоны:

— всегда, когда это возможно, свободная зона должна находиться вплотную к борту судна;

— любая часть зоны маневрирования может выходить за борт, но свободная зона должна полностью находиться в пределах судна.

Определить свободный подход вертолета со стороны борта к району выполнения операции и выход из него в сторону борта судна. Установить лучшее место в пределах района для зоны маневрирования, которое обеспечит наибольшую свободную зону.

Районы ближе к носу не рекомендуются из-за усиленных турбулентных потоков воздуха, создаваемых движением судна.

Участок палубы большой протяженности, свободный от препятствий, должен быть приготовлен в качестве района для подъема.

Более крупные суда могут иметь отмаркированные участки на своих палубах. Эта маркировка представляет собой круг-мишень с буквой "Н" белою цвета — для посадки или круг с внугреннм кругом желтого цвета — только для подъема лебедкой.

Освещение. Ночью должно обеспечиваться интенсивное освещение района подъема, а светильники должны быть расположены гак, чтобы не ослеплять пилотов во время полета или персонал, работающий в районе.

Установка и направление светильников должны быть такими, чтобы они не были направлены в сторону вертолета, а тени были бы минимальными.

Спектр света должен быть таким, чтобы поверхность и маркировка препятствий могли бы быть правильно идентифицированы.

Препятствия должны быть четко определяемы по их огням ограждения.

Если освещение района подъема и огни ограждения препятствий не могут быть обеспечены, то судно должно, после консультации с пилотом, быть освещено настолько ярко, насколько возможно, в особенности — район подъема и любые препятствия, такие как мачты, дымовые трубы, палубные механизмы и т.д.

Одежда или другие предметы, находящиеся поблизости, должны быть убраны или закреплены, ввиду сильного воздушного потока от винтов вертолета.

Вертолет может быть в состоянии поднять человека из спасательной шлюпки или спасательного плота, взятых на длинный бакштов. Однако спасательные плоты могут перевернуться из-за сильного воздушного потока от винтов вертолета.

Подготовка для обеспечения безопасности. До начала операции должен быть проведен инструктаж для всего участвующего в операции персонала с освещением вопросов безопасности и деталей операции «вертолет-судно».

Всегда должно быть наготове во время вертолетных операций следующее противопожарное оборудование (минимум) или его эквиваленты:

— два порошковых огнетушителя суммарным весом не менее 45 кг ;

— подходящая система пенотушения (стационарная или переносная), способная выдавать пену с производительностью не менее 6 литров в минуту на каждый квадратный метр свободной зоны с достаточным количеством пенообразователя, чтобы поддерживать эту производительность в течение пяти минут;

— углекислотные (CO;>) огнетушители суммарным весом не менее 18 кг;

— палубная система водяного тушения, способная обеспечивать работу двух стволов в любом месте района вертолетных операций;

— два пожарных ствола, которые должны быть такого типа, чтобы обеспечивать двойное действие;

— огнестойкие одеяла (кошма) и перчатки;

— приемлемые огнезащитные костюмы;

— портативные средства борьбы с возгоранием нефтепродуктов, которые должны быть расположены поблизости от места подъема.

Если возможно, должен быть запущен пожарный насос, рукава разнесены и подсоединены.

Для лучшего опознавания с воздуха, а также для указания направления ветра пилоту вертолета должны быть подняты флаги и вымпелы.

Все участвующие члены экипажа, также как и лица, подлежащие эвакуации, должны надеть спасательные нагрудники. Эту меру предосторожности не принимают, если она может вызвать неоправданное ухудшение состояния пациента, подлежащего отправке.

Должна соблюдаться осторожность в отношении того, чтобы пострадавший не был одет в чрезмерно свободную одежду или головной убор.

/Ни в коем случае конец троса подъемного устройства не должен крепиться за любую часть судна или запутываться за такелаж или части судна.

Персонал судна не должен пытаться брать руками подъемное устройство, если только экипаж вертолета не попросил сделать это. Однако даже в этом случае необходимо дать возможность металлическим частям подъемного устройства сначала коснуться палубы,



Рис. 10.8. Спасание вертолетом

для того чтобы избежать возможного удара от разряда статического электричества.

Когда подъем вертолетной лебедкой должен быть выполнен с носителя воспламеняющихся или взрывоопасных грузов и вблизи от пролитой воспламеняющейся смеси, заземление подъемного устройства должно быть выполнено в стороне от разлива или от зоны вентиляции танков, для того чтобы предотвратить возможное воспламенение или взрыв от электрического разряда.

у/ Пилоту вертолета следует приближаться к судну таким образом, чтобы вертолет шел навстречу относительному ветру и чтобы сторона, на которой находится пилот (правая), находилась ближе к судну при сближении

Если вертолет должен приближаться обычным путем, с кормы, судно должно поддерживать постоянную скорость относительно воды и удерживать ветер в 30 градусах слева по курсу, или по любому траверзу, если район операции находится в диаметральной плоскости, или в 30 градусах справа по курсу, если район находится в носовой части судна.

Если на судне нельзя выбрать место, безопасное для зависания над ним вертолета и подъема людей, рекомендуется спустить на воду надувной спасательный плот и спасающимся перейти на него. Плот удерживать на фалине в 40—50 м от судна; подъем людей осуществлять с плота.

Очень важно, чтобы воздушный поток над районом подъема был, насколько это возможно, без завихрений, чистым от дыма и других ограничений видимости.

Эти процедуры могут быть изменены по указаниям пилота, если поддерживается связь.

Личные вещи эвакуируемого не должны находиться на месте действия. Незакрепленные предметы могут быть захвачены тросом лебедки или затянуты винтами вертолета.

10.14. Ориентировка н наблюдение в море

Не следует покидать район гибели судна, если нет реальной и обоснованной надежды достичь берега. Необходимо беречь запас топлива для шлюпочного двигателя, который может понадобиться для оказания помощи плотам или шлюпкам без двигателя или для удержания шлюпки носом против волны в случае изменения и ухудшения погоды. В любом случае, даже если судно не успело сообщить в эфир об аварии, его начнут искать, если оно хотя бы один раз не выйдет на связь в установленные сроки.

Однако если есть реальная возможность достичь берега или выйти на судоходные пути, это нужно сделать. В составе шлюпочного снабжения должен быть шлюпочный магнитный компас, по которому можно определять направления. Если по каким-либо причинам его нет, направление можно определить и другими способами. В северном полушарии направление на север показывает Полярная звезда, а в тропиках обоих полушарий линия, проведенная к горизонту через большую ось созвездия Южный Крест, покажет направление на юг.

В высоких широтах летом солнце дважды в сутки указывает направление на юг— около 13 и 01 ч местного времени на север. Весной и осенью направления восток и запад можно примерно определить по восходу и заходу солнца.

Появление на воде веток с листьями свидетельствует об относительной близости берега. Отдельное неподвижное кучевое

облако на горизонте при ясном небе может свидетельствовать о нахождении под ним вулканического острова или лагуны атолла. Некоторые виды чаек, например, олуши и фаэтоны удаляются от берега не более чем на 150 миль и перед заходом солнца возвращаются к берегу. Наблюдая за их поведением, можно судить о близости берега и направлении к нему.

10.15. Договор о спасании

Согласно ст. 338 КТМ РФ капитан судна имеет право заключать договоры о спасании для осуществления спасательных операций от имени судовладельца, как и судовладелец — от имени владельца имущества, находящегося на борту судна. При этом договор или любые его условия могут быть признаны недействительными или изменены судом, арбитражным судом или третейским судом, если договор заключен под чрезвычайным воздействием или под влиянием опасности и его условия являются несправедливыми, а также если плата, предусмотренная договором, чрезмерно завышена или занижена по отношению к фактически оказанным услугам (ст. 339 КТМ РФ).

В соответствии со ст. 340 КТМ РФ по отношению к владельцу находящегося в опасности судна или владельцу находящегося в опасности другого имущества спасатель обязан осуществлять спасательные операции с должной заботой, проявляя при этом должную заботу о предотвращении или об уменьшении ущерба окружающей среде. Если спасатель, заключив договор о спасании, оказывается не в состоянии своими силами успешно завершить спасательную операцию, он обязан обращаться за помощью к другим спасателям при условии, если это не повлияет на размер вознаграждения спасателя и будет признано, что такое требование разумно.

По отношению к спасателю капитан находящегося в опасности судна и его владелец или владелец находящегося в опасности другого имущества обязаны:

* в полной мере сотрудничать с ним в ходе спасательных операций;
* проявлять должную заботу о предотвращении или уменьшении ущерба окружающей среде при осуществлении сотрудничества со спасателем в ходе спасательной операции;

* принять судно или другое имущество, после того как оно доставлено в безопасное место, если этого разумно требует спасатель.

По просьбе спасателя (ст. 351 КТМ РФ) лицо, ответственное за уплату вознаграждения или специальной компенсации, предоставляет надлежащее обеспечение требования спасателя, в том числе проценты и судебные или арбитражные расходы.

Владелец спасенного судна, согласно п. 2 ст. 351 КТМ РФ, прилагает все усилия для предоставления владельцами груза до того, как груз будет выдан, надлежащего обеспечения требований к ним, в том числе процентов и судебных или арбитражных расходов.

Согласно п. 3. ст. 351 КТМ РФ без согласия спасателя спасенные судно и другое имущество не могут быть перемещены из порта или места, в которые такое судно и имущество первоначально доставлены после завершения спасательных операций, до тех пор пока не будет предоставлено надлежащее обеспечение требования спасателя и соответствующему судну или имуществу.

Согласно ст 341 КТМ РФ право на вознаграждение дают спасательные операции, имевшие полезный результат («нет спасения — нет вознаграждения»). Однако имеется и исключение, которое зафиксировано в ст. 343 КТМ РФ, — выплата специальной компенсации, равной расходам спасателя, в случае если спасатель осуществил спасательные операции по отношению к судну, которое само или его груз создавали угрозу причинения ущерба окружающей среде.

При определении размера вознаграждения (ст. 342 КТМ РФ) учитываются:

— характер и степень опасности для спасенного имущества, которая делится на угрозу гибели, серьезных или незначительных повреждений или финансовых потерь;

— степень риска для спасателей, подразделяемая на личный и материальный риск;

— стоимость участвовавших в операциях технических средств спасателя;

— труды и заслуги спасателей, указывающие на степень проявленного мастерства;

— целесообразные расходы и вынужденные убытки спасателей;

— риск материальной ответственности спасателей, например, опоздание в порт назначения, порча груза на борту судна-спасателя и т.д.;

— быстрота оказания услуг и затраченное на спасание время, являющееся мерой эксплуатационных расходов при длительных и сложных операциях или мерой заслуг спасателей при кратковременных операциях, под угрозой близкой и серьезной опасности;

— специальное назначение спасавшего судна (спасателям-профессионалам присуждается более высокое вознаграждение);

— степень успеха спасания, подразделяемая на полный успех, частичный вклад в успех;

— стоимость спасенного имущества (при прочих равных условиях большее вознаграждение присуждается при большей стоимости имущества).

Вознаграждение включает также плату за хранение спасенного имущества, выплачивается в виде единой суммы и не может превышать стоимость этого имущества.

Арбитражный суд или третейский суд не обязан устанавливать вознаграждение в размере максимальной спасенной стоимости судна и другого имущества до определения специальной компенсации (п. 4 ст. 342 КТМ РФ).

В соответствии со ст. 348 спасатель может быть полностью или частично лишен вознаграждения либо специальной компенсации, причитающихся согласно правилам, в той мере, в какой спасательные операции оказались необходимыми или более трудными по его

вине либо в какой спасатель виновен в обмане или в ином нечестном поведении.

Никакого вознаграждения от спасенных людей не полагается (п. I ст. 346 КТМ РФ). Однако спасатели людей, которые приняли участие в оказании услуг в связи с происшествием, вызвавшим необходимость спасания, имеют право на справедливую долю в сумме, присужденной спасателям за спасение судна или иного имущества либо предотвращение или уменьшение ущерба окружающей среде (п. 2 ст. 346 КТМ РФ).

Согласно п. 1 ст. 345 КТМ РФ распределение любого вознаграждения, заработанного за осуществление спасательной операции, между судовладельцем и членами экипажа судна проводится после вычета расходов, понесенных судовладельцем и членами экипажа судна в связи с осуществлением спасательной операции, следующим образом:

у/ три пятых нетто вознаграждения причитается судовладельцу, а две пятых — распределяется между членами экипажа судна с учетом усилий, проявленных при осуществлении спасательной операции, и заработной платы каждого.

Это правило не применяется к распределению вознаграждения, заработанного за осуществление спасательной операции судами, осуществляющими такие операции в качестве профессиональной деятельности (п. 2 ст. 345 КТМ РФ).

Раздел 11. Спасание и выживание на море

11.1. Посадка в шлюпки и спуск их на воду

При плавании в море может возникнуть такая аварийная ситуация, когда экипаж вынужден покинуть судно. Момент и порядок оставления судна определяет капитан. Этому предшествует борьба экипажа за его живучесть и все принятые меры по спасению пассажиров, судна и груза.

В зависимости от конструкции судна посадка в шлюпки осуществляется либо на местах их установки, либо после их вываливания и спускания до нижележащей палубы.

По команде отдают откидные части поворотных кильблоков (если оии предусмотрены для установки шлюпки по-походному) и найтовы, удерживающие шлюпку; освобождают стопоры шлюпбалок, предохраняющие от случайного спуска шлюпки; действуя ручным тормозом шлюпочной лебедкн, дают ход шлюпбалкам, выводят шлюпку за борт и опускают ее до уровня посадочной палубы; закрепляют ходовые концы лопарей шлюп-талей, заводят подтягивающее устройство н с его помощью прижимают шлюпку к борту; выбирают втугую фалини и закрепляют их.

Посадка в спасательную шлюпку или на спасательный плот осуществляется только по приказанию командира спасательного средства или другого ответственного лица командного состава. Люди садятся в шлюпку, соблюдая установленную командиром шлюпки очередность. В первую очередь в шлюпку переходят члены спусковой команды, назначенные для оказания помощи при посадке в шлюпку и обеспечения спуска. Затем переходят лица, нуждающиеся в помощи при посадке: раненые и больные, дети, женщины, пожилые люди. Последним занимает место командир спасательного средства.

Для посадки нужно использовать носовые и кормовые люки шлюпки. Командир шлюпки руководит размещением людей, с тем чтобы их вес был равномерно распределен по всей площади шлюпки. Спасающиеся должны заня ть места в шлюпке, пристегнуть привязные ремни и выполнять распоряжения командира.

После посадки всех людей нужно изнутри закрыть все люки и открыть вентиляционные отверстия; открыть топливный кран и запустить двигатель.

На грузовых судах посадка в спасательные шлюпки должна осуществляться непосредственно на местах их установки в течение не более 3 мин с момента подачи команды о посадке. С этих же мест производится спуск шлюпок на воду.

Шлюпку спускают на воду потравливанием лопарей шлюп-та- лей. Спускать шлюпку следует так, чтобы она садилась во впадину между волнами. Когда шлюпка окажется на гребне волны, нужно разобщить ее от талей, действуя устройством управления подъемными гаками.

Когда есть необходимость принять в спущенную шлюпку оставшихся на боргу аварийного судна людей, шлюпка удерживается у борта на фалинях и люди спускаются в нес с помощью трапов, шкентелей с мусингами, сеток или скатов.

Для быстрого перемещения людей с посадочной палубы судна на спасательные шлюпки и плоты, находящиеся на воде, могут использоваться морские эвакуационные системы. Система состоит из направляющего устройства типа надувною желоба или ската и надувной платформы, выполняющей функции плавучего причала. Спустившись по скату на платформу, люди переходят на ошвартованный к ней плот или шлюпку.

Морская эвакуационная система хранится упакованной в контейнер. Она должна устанавливаться одним человеком.

Полное количество людей, на которое рассчитана система, должно эвакуироваться в спасательные плоты с пассажирского судна за 30 мил с момента подачи сигнала об оставлении судна, а с грузового судна — за 10 мин.

Когда имеется выбор, шлюпки следует спускать с подветренного борта и когда судно не имеет хода. Шлюпки наветренного борта в этом случае спускаются на воду без экипажа.

Если спуск части спасательных средств невозможен, командиры шлюпок и плотов организуют перераспределение

людей, с тем чтобы оставшиеся шлюпки и плоты были загружены равномерно.

Конвенция СОЛАС-74 предписывает, чтобы либо на коллективных спасательных средствах, либо на пульте управления их спуском или вблизи них были размещены плакаты с нанесенными на них символами, наглядно изображающими действия при посадке в шлюпки или гшоты, спуске их на воду и использовании их оборудования. Цвет символов — белый на голубом фоне.

11.2. Спуск спасательных плотов и посадка в них

Надувные спасательные плоты сбрасываются на воду после отдачи креплений контейнеров. Плоты с наветренного борта перетаскиваются на подветренный. Перед сбрасыванием нужно проверить крепление ходового конца пускового линя к судну. Когда плот окажется в воде, нужно выбрать слабину пускового линя и резко дернуть за него; включается система газонаполпения. После надувания камер плавучести плот подтягивают к борту судна за пусковой линь.

Посадка в плот производится по трапам, спасательным шкентелям или с платформы морской эвакуационной системы. При высоте борта до двух метров можно прыгнуть на днище плота через вход, а при высоте до четырех метров — на арки плота после их наполнения. Прыжки на плот допускаются, по не рекомендуются, поскольку при этом можно повредить плот или причинить травму человеку, который уже находится на плоту. Если «сухой» переход невозможен, приходится прыгать в воду и попадать на илот из воды. Подплыв к плоту, спасающиеся удерживаются за спасательный леер и по очереди забираются на плот, используя посадочную площадку или посадочный трап.

Если обессилевший человек не может самостоятельно взобраться на плот, то его необходимо развернуть в воде спиной вниз и прибуксировать к входу. Два человека, уже находящиеся на плоту, подхватывают обессилевшего под мышки и резко падают на спину внутрь плота, этим рывком затаскивая его на плот.

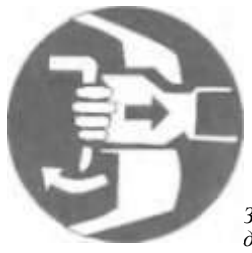
Не исключено, что после раскрытия контейнера и надувания плот окажется на воде перевернутым вверх дном. При этом он будет накренен на тот край, на котором закреплен газовый баллон. Чтобы привести плот в нормальное положение, нужно

развернуть его повышенным краем против ветра и взобраться на днище, став ногами на газовый баллон. Руками взяться за лямки, пришитые к днищу. Сделав глубокий вдох и задержав дыхание, резким рывком

11.3. Действия после спуска спасательных средств на воду



Застегнуть ремни безопасности



Задраить люки двигатель

Запустить

Спустить спасательную на воду

Спустить спасательный плот на воду

Спустить дежурную шлюпку на воду





Отдать шлюп-тали

Пуск водяного орошения

Пуск сжатого воздуха



Отдать найтовы

Рис. 11.1. Символы, изображающие действия при использовании шлюпок или плотов

опрокинуть плот на себя. Из-под плота вынырнуть в сторону газового баллона, чтобы избежать опасности запутаться в линях, свисающих с противоположной стороны. Затем, поднявшись на плот, возможно скорее его осушить.

Надувной плот готовят к спуску на палубе судна. Стропы крепят к гаку кран-балки. Плот освобождается от контейнера и наполняется газом еще на палубе судна или в положении, когда он приподнят над палубой на шкентеле кран-бал- ки. Надутый плот выводят за борт судна на уровень посадочной дом к судну. Люди входят внутрь nj плот достигнет уровня моря.



Рис. 11.2. Переворачивание надувного спасательного плота

палубы и разворачивают выхо- гота; глаголь-гак отдается, когда

11.3. Действия после спуска спасательных средств на воду

После спуска шлюпки (плота) на воду и посадки в нес всех людей, в том числе спустившихся по штормтрапу и поднятых из воды, командир спасательного средства дает указание дать ход, чтобы отойти от борта аварийного судна на безопасное расстояние. Старшина шлюпки (рулевой) отводит шлюпку от борта судна в направлении, указанном командиром.

Для отхода шлюпки от борта нужно незначительно переложить руль от борта судна, отдать фалинь и дать ход. Однако отход спасательной шлюпки или спасательного плота от борта тонущего судна осложняется тем, что шлюпки и плоты спускаются, как правило, с подветренного борта и после спуска на воду оказываются в ветровой тени судна.

11.3. Действия после спуска спасательных средств на воду

Шлюпка с гребным винтом фиксированного шага правого вращения может отходить от правого борта судна как в нос, так и в

корму. От левого борта судна шлюпка с гребным винтом фиксированного шага левого вращения может отходить только на переднем ходу, так как на заднем ходу корма шлюпки не будет отходить от борта судна, а, наоборот, прижиматься к нему.

Отойдя от борта, необходимо подобрать плавающих в воде, в отдалении от судна, людей. При этом шлюпку надо держать без крена, на ровном киле — посадку людей производить по возможности через кормовую и носовую часть шлюпки.

Спасательные шлюпки нельзя перегружать во избежание их опрокидывания. Для удержания шлюпок на воде против волн выбрасывают плавучий якорь, а для снижения эффекта волнения применяют масло.

Спасатели на моторных спасательных шлюпках при необходимости должны отвести от борта аварийного судна спасательные средства весельные и с ручным приводом. При этом надо постоянно помнить о последствиях, к которым может привести гибель судна, и предпринимать необходимые меры безопасности.

Чтобы отойти от борта судна на спасательном плоту, нужно подтянуть балластные карманы, находящиеся под днищем плота, за прикрепленные к ним штерты. При раскрытии плота один из двух плавучих якорей, входящих в комплект его снабжения, окажется в воде. Нужно выбрать этот якорь за прикрепленный к нему нирал.

Чтобы отсоединить плот от тонущего судна, надо обрезать пусковой линь (фалинь) ножом с закругленным лезвием и плавучей рукояткой, закрепленным около входа в плот вблизи места крепления коренного конца фалиня.

Командир спасательного плота назначает двух фебцов, которые садятся у входа под тент и работают веслами, отводя плот от гибнущего судна, Когда плот отойдег от судна на достаточное расстояние, отпускают штерты, подтягивающие балластные карманы.

На внутренней сгороне тента спасательного плота напечатана инструкция по первоначальным действиям, которая расположена гак, чтобы ее можно было прочитать при свете электрической лампочки, автоматически загорающейся при надувании плота, Инструкция напоминает, что должен сделать экипаж плота в первую очередь:

* организовать поиск и спасание людей, оказавшихся в воде; плавающим в отдалении нужно бросать спасательное

кольцо, прикрепленное к плавучему линю, и подтягивать к входу плота;

* после отхода от судна убедиться, что плавучий якорь находится в воде;
* закрыть входы плота, отрегулировав их так, чтобы обеспечивалась защита от непогоды и вентиляция в подтентовом помещении;
* вскрыть упаковку со снабжением, достать и прочитать инструкцию по сохранению жизни на спасательном средстве. Инструкция предусматривает, что необходимо установить командира плота. Если среди спасающихся не оказалось командира или его заместителя, указанных в расписании по тревогам, то обязанности командира принимает на себя старший по должности и наиболее опытный из находящихся на борту коллективного спасательного средства членов экипажа;
* раздать находящимся в плоту гигиенические пакеты и обязать принять таблетки от морской болезни.

Воду с днища плота надо удалить, используя плавучие черпаки, насухо протереть днище губкой, входящей в комплект снабжения. При необходимости создать тепловую изоляцию от забортной воды надуваю т днище плота воздухом с помощью ручного меха. Если в подтентовое пространство проник из камер углекислый газ, нужно проветрить помещение.

Командир плота обеспечивает оказание первой медицинской помощи спасающимся, получившим травмы, и больным.

Аналогичные действия осуществляются и в спасательной шлюпке. В ней также имеется инструкция или руководство по сохранению жизни.

Командир плота или шлюпки распределяет обязанности между членами экипажа коллективного спасательного средства. Назначаются вахтенные, обеспечивающие наблюдение за состоянием плота, которые должны регулярно осматривать плот для обнаружения возможных повреждений и осуществлять ремонт, используя комплект принадлежностей для заделки проколов в камерах плавучести. В штормовых условиях необходимо обеспечить постоянное наблюдение за шторками входов в спасательный плот и готовность к заделыванию входов при их разрыве; разрушение входа ударом волны может привести к заполнению водой подтентового помещения и гибели людей.

Назначаются вахтенные, обеспечивающие наблюдение за состоянием плота, которые должны регулярно осматривать плот для обнаружения возможных повреждений и осуществлять ремонт, используя комплект принадлежностей для заделки проколов в камерах плавучести. В штормовых условиях необходимо обеспечить постоянное наблюдение за шторками входов в спасательный плот и готовность к заделыванию входов при их разрыве; разрушение входа ударом волпы может привести к заполнению водой нодтснтового помещения и гибели людей,

Выделяются лица, ответственные за сохранность запасов питьевой воды и пищи, за сбор дождевой воды, за ловлю рыбы и т.д. Нужно установить санитарные нормы для сохранения обитаемости спасательного средства.

Командир обязан вести дневник, в который заносится список людей, оказавшихся на боргу плота или шлюпки, а также сведения обо всех происходящих событиях.

Необходимо подготовить и использовать имеющиеся на борту плота или шлюпки средства для обнаружения: выставить и закрепить радиолокационный отражатель или задействовать радиолокационный ответчик, включить в работу аварийный радиобуй. Пиротехнические средства следует использовать для привлечения внимания и подачи сигналов бедствия тогда, когда есть надежда, что они будут замечены.

Экипаж спасательного средства должен подготовиться к действиям при подходе судна-спасатсля, взятию на буксир или подъему на борт спасателя и спасанию с помощью вертолета.

Если авария произошла в открытом море, вдали от берегов, когда нет реальной надежды добраться до ближайшего берега или района интенсивного судоходства, нужно соблюдать два основных принципа: всем спасательным средствам необходимо держаться вместе, будучи соединенными фалинями, и находиться у места гибели судна. В этих условиях спасательные средства легче обнаружить, как объект поиска, а в случае необходимости они мотут оказать взаимопомощь. Спасательные надувные плоты типа ПСН имеют специальные приспособления для буксировки — металлические кольца, прикрепленные к ремням под трапами.

Шлюпки и плоты нужно собрать в одном месте; дежурные шлюпки или моторные спасательные шлюпки буксируют к этому месту плоты. Для самостоятельного передвижения плота используются гребки (плавучие весла). Можно также

забрасывать в нужном направлении как можно дальше плавучий якорь, собранный в комок, а затем подтягиваться за дрсктов.

Шлюпки и плоты соединяют друг с другом фалинями или буксирными линями, которые наращиваются другими имеющимися прочными концами и вытравливаются на полную длину, чтобы избежать обрыва при волнении. Для уменьшения дрейфа выпускается плавучий якорь, а на плотах открывают днищевые балластные карманы. При волнении моря расстояние между спасательными средствами должно быть 12—15 м во избежание их ударов друг о друга или опрокидывания. Чем больше высота волн, тем больше должно быть это расстояние.

На спасательном средстве должны быть круглосуточные вахты для наблюдения за водной поверхностью и воздухом. В распоряжении вахтенных должны быть: днем — гелиограф, сигналы которого в солнечные дни видны на расстоянии до 20 миль, а ночью — ручной сигнальный фонарь, которым можно подавать сигнал SOS. Пиротехнические средства должны быть в полной готовности, чтобы при первой же возможности привлечь к себе внимание судов и авиации.

На дуге спасательного надувного плота имеется сигнальная лампочка в прозрачном колпачке. Ее свет виден на расстоянии нескольких миль, причем прерывистые вспышки привлекают большее внимания, чем постоянно горящие, — для этого периодически прикрывать лампочку ладонью.

Звуковые сигналы подают свистками, их рекомендуется использовать в условиях плохой видимости.

у/ Пиротехника на спасательном средстве применяется только с разрешения командира.

Прежде чем применять ракеты, фальшфейеры и плавучие дымовые шашки, надо внимательно ознакомиться с инструкциями, отпечатанными на их корпусах.

Сохранение жизни людей на спасательном средстве в значительной мере зависит от морального и физического состояния спасающихся, что з свою очередь определяется действиями командира шлюпки (плота). Командиром является лицо командного состава судна, а если такового в шлюпке не оказалось, то командира необходимо выбрать немедленно. Командир обязан: поддерживать дисциплину, выработать и

строго контролировать суточный распорядок, распределять пищу и воду, контролируя их выдачу, определить место для каждого спасающегося и его конкретные обязанности, обеспечить уход за больными и ранеными.

Особое внимание необходимо уделить людям с неустойчивой психикой и малодушным. Нельзя допустить проявление паники и уныния, чему не в немалой степени способствуют вынужденное безделье и томительное ожидание. Поэтому все находящиеся в спасательном средстве должны быть заняты конкретными делами: такелажными работами, рыбной ловлей, наблюдением за водной поверхностью и воздухом, ремонтными работами. Самообладание командира, его хладнокровие в любой ситуации способствуют созданию здорового психологического климата в экипаже спзсатель- ного средства и поддерживают уверенность в спасении.

Все находящиеся в шлюпке (на плоту) должны беспрекословно по распоряжению командира выполнять следующие обязанности: круглосуточное посменное наблюдение, своевременная подача сигналов бедствия, работа на ручном приводе гребного винта и на веслах, регулярная уборка спасательного средства, уборка и поддержание чистоты, уход за больными н раненными, необходимый ремонт спасательного средства.

Сохранению человеческой жизни в спасательном средстве способствуют следующие меры:

• Изъятие оружия любого вида, топоров, ножей, пиротехнических средств и т.д. — все эти предметы должны быть переданы на хранение командиру,

• Предупреждение морской болезни — сразу после отхода судна все находящиеся в шлюпке должны принять по таблетке аэрона (или аналогичного препарата), для страдающих морской болезнью назначается регулярный прием аэрона — по таблетке утром, днем и вечером.

• Защита людей от переохлаждения — на спасательном средстве устанавливается штормовое укрытие (шлюпочный чехол, брезент, паруса, одеяла) для защиты от брызг и холода: промокшие должны быть укрыты от ветра и делать простые упражнения руками и ногами, не давая друг другу уснуть, пока не

высохнет одежда; мерзнущие люди должны прижаться друг к другу, что способствует быстрому согреванию,

• Защита от жары — на спасательном средстве устанавливается навес (тент) для защиты от солнца с обеспечением достаточной циркуляции воздуха; тент и одежду следует периодически смачивать морской водой; все хозяйственные дела следует заканчивать до наступления дневного зноя; вахтенный, находящийся на солнце, должен защищать от солнечных лучей голову, шею, лицо, а от солнечного блеска — глаза.

* Контроль за состоянием и своевременное устранение повреждений спасательного средства — устранение течи, постановка заплат и аварийных пробок; подкачивание камер надувного плота и др.

Находясь на спасательном средстве, надо помнить следующее:

* все должны быть одеты в спасательные жилеты или нагрудники;
* нельзя купаться и опускать в воду ноги и руки, чтобы не пострадать от акул и не расходовать жизненную энергию;
* при сильной качке и ветре надо равномерно размещаться в спасательном средстве, не скапливаясь на одном борту;
* пиротехнические средства надо зажигать за бортом плота, над водой, с подветренной стороны, чтобы не прожечь плот;
* солнечные лучи, отражающиеся от поверхности воды, могут представлять опасность даже в облачные дни;
* командир спасательного средства не должен допускать возникновения конфликтов, а вспыхнувшие — решительно пресекать;
* при морской болезни не следует есть и пить, лучше всего лежать, меняя положение головы, и смотреть в даль.

11.4. Опасность утопления

Утопление представляет собой острое кислородное голодание вследствие заполнения дыхательных путей жидкостью. Через 3—7 мин после прекращения дыхания и

остановки кровообращения наступают необратимые изменения в головном мозгу, после чего полноценное восстановление жизненных функций организма невозможно. Первая помощь заключается в удалении жидкости из дыхательных путей, проведении искусственного дыхания и массаже сердца. Она эффективна только на стадии клинической смерти, продолжительность которой ь может быть не более 7 мин, хотя известны отдельные факты возвращения к жизни и через значительно больший промежуток времени.

Если остановка дыхания вызвана спазмом мышц гортани и вода не проникла в легкие, то шансы на успех при оказании первой помощи больше, чем в том случае, когда вода заполнила альвеолы легких.

Утопление угрожает людям, оказавшимся в воде без индивидуальных спасательных средств или использующим их неправильно. Поэтому очень важно проследить, чтобы при оставлении судна все спасающиеся были обеспечены спасательными жилетами или гидротермокостюмами, и проверить правильность их надевания.

Утопление угрожает не только людям, оказавшимся в воде за бортом судна, но и находящимся в коллективных спасательных средствах, заполнившихся водой. Спасательные плоты и частично закрытые спасательные шлюпки оборудуются закрытиями, защищающими от проникновения воды внутрь плота или шлюпки, однако требуется постоянное наблюдение за состоянием закрытий.

11.6. Морская болезнь

В результате воздействия на вестибулярный аппарат линейных и угловых ускорений возникает укачивание — морская болезнь, которая проявляется как общая слабость, головная боль, головокружение, резкое понижение аппетита, тошнота, слюноотделение и рвота. Морская болезнь усиливается от жары, духоты, запахов и других воздействий на нервную систему.

Укачивание в условиях выживания на море опасно тем, что вызванная им рвота способствует обезвоживанию организма.

Облегчает состояние свежий воздух, пребывание в лежачем положении, холодное питье, прием небольших порций холодной пищи, в особенности соленых огурцов, квашеной капусты, соленой рыбы.

Для предотвращения укачивания необходимо принимать входящие в снабжение коллективного спасательного средства таблетки от морской болезни. В сутки нужно принимать не более двух таблеток, разделив эту дозу на три приема: одну таблетку утром, по полтаблетки днем и вечером.

11.7. Организация питания

11.7.1. Голод

Голодание вызывается полным отсутствием поступления в организм пищевых веществ или его недостаточностью. При голодании жизнь организма поддерживается за счет запаса жира и продуктов, освобождающихся при постепенной атрофии собственных тканей организма. Голодание ослабляет организм, снижает его устойчивость к тяжелым стрессорам, таким как боль, холод и др. Человек долгое время может обходиться без пищи, сохраняя при этом физическую и психическую активность. В условиях голодания включаются приспособительскне реакции, которые снижают интенсивность обмена веществ. Лишенный источника энергии извне, организм начинает расходовать свои внутренние резервы.

В идеальных условиях человек может прожить при отсутствии пищи до 65—70 дней. В первые 2—4 дня чувство голода ощущается наиболее остро; масса тела уменьшается до 1 кг в сутки. Затем чувство голода ослабевает, появляется повышенная раздражительность, головные боли, плохой сон, сменяющиеся вялостью, апатией и сонливостью. В последнем периоде голодания, который длится 5—7 суток, разрушение затрагивает мышцу сердца и центральную нервную систему.

В целом организм располагает энергетическими резервами около 690 тыс. кДж, если его вес составляет 70 кг, Можно израсходовать до 45% этих резервов, прежде чем наступит гибель организма. Если суточные энергозатраты человека в состоянии покоя принят ь за 7500 кДж, то тканевых запасов должно хватить на 40 суг. В первую очередь расходуются жировая клетчатка, которая у нормального человека составляет 20% массы тела,

затем мышечная ткань и ткань внутренних органов. Однако такие органы, как головной мозг, сердце и легкие, организм сохраняет в неприкосновенности. Поэтому в процессе голодания сердечно-дыхательная и умственная деятельность остаются практически без изменения. Суточные энергозатраты человека при умеренной физической нагрузке составляют 12500—14000 кДж. Конвенция СОЛАС-74 требует, чтобы на любом спасательном средстве имелся пищевой рацион калорийностью не менее 10 тыс, кДж на человека. Исследованиями установлено, что при питании рационом, калорийность которого составляет 2000 кДж в сутки, у человека в течение двух и более цедель сохраняется физическая и умственная работоспособность на достаточно высоком уровне.

Аварийный пищевой рацион, входящий в снабжение спасательной шлюпки и спасательного плота, рассчитан па трое суток. Он разделен на дозы, каждая из которых предназначена для употребления одним человеком в течение суток.

В отечественных спасательных средствах каждая доза представляет собой упакованные в водо- и воздухонепроницаемую оболочку брикеты сублимированной пищевой смсси, состоящей из мелкоразмолотых гороха и бобов с добавлением белковых и жировых компонентов. Энергетическая ценность трехсуточного рациона составляет 10 МДж на каждого человека, что эквивалентно калорийности 1200 г ржаного хлеба, или 700—750 г галет, или 1100—1300 г говядины, или 450 г шоколада.

Способность человека к выживанию повышается при ежедневном приеме 60—70 г легко усваиваемых углеводов (сахара, витаминизированных конфет), которые способствуют задержке белков в организме.

J Пищу следует принимать малыми дозами, тщательно пережевывая и подольше удерживая во рту.

Для пополнения запасов пищи предназначен комплект рыболовных принадлежностей, который можно применять для ловли не только рыб, но и птиц. В качестве рыболовных принадлежностей можно использовать подручные средства, нити из брезента, парусины или капронового каната, крючки, сделанные из монет, перочинного ножа, и т.п. Все морские пгицы, встречающиеся вдали от берега, съедобны, и ловить их можно на большой рыболовный крючок, поддерживаемый на плаву.

Большинство рыб, пойманных далеко в морс, съедобны, однако в тропической зоне можно встретить и ядовитых рыб, содержащих в мясе сильнодействующие яды, которые нельзя нейтрализовать даже при хорошей тепловой обработке. Ядовитые рыбы украшены множеством колючек, шипов, наростов и имеют явно устрашающий вид. Они окрашены в желто-серый или черный цвете красноватыми пятнами. Некоторые рыбы обладают способностью сильно раздуваться. Мясо акул неядовито, но имеет характерный запах аммиака, что объясняется физиологическим строением ее организма.

у/ Колючки, шипы, наросты на рыбах свидетельствует об их ядовитости; такую рыбу нельзя не только употреблять в пищу, но и брать руками, так как ядовитые железы могут находиться на концах шипов и колючек.

Нельзя есть рыбу, если ее жабры покрыты слизью, или с мягким дряблым мясом. Не нужно есть икру, молоки и печень рыб, поскольку из-за содержащегося в них витамина А может наступить отравление — гипервитаминоз организма.

Вареную или сырую рыбу и птицу надо съедать сразу же после отлова и приготовления. Свежую рыбу можно есть сырой; мясо рыбы становится вкуснее, если его нарезать тонкими полосками и подвялить на солнце. При употреблении сырой рыбы надо помнить о том, что для ее нормального переваривания человеку потребуются две части воды (по массе) на одну часть рыбы. Если воды в запасе недостаточно, рыбу лучше не есть.

В качестве дополнительного резерва пищи можно использовать морские водоросли, особенно с крупными стеблями и листьями. Водоросли в форме нитей и мелких веточек могут содержать вещества, раздражающие слизистые оболочки.

Перед использованием в пищу водорослей следует размять их в руках — резкий кислый запах свидетельствует об их пищевой непригодности.

11.7.2. Жажда

Известно, что человеческий организм на 65% состоит из воды. Недостаток питьевой воды приводит к обезвоживанию организма и представляет угрозу для жизни спасающихся. При обезвоживании организма человек испытывает мучительную жажду, происходит тяжелое расстройство кровообращения,

нарушается функция почек. Потеря 10% воды вызывает глубокие необратимые изменения в организме и может привести к гибели.

Пределом выживаемости человека без воды в нормальных условиях является период 14 сут, который при высокой температуре окружающего воздуха может резко сократиться. При температуре воздуха от 10 до 21 °С человек без воды может погибнуть в течение 8—10 суток.

Водопотери происходят гремя путями: дыханием, потовыделением и экскрецией Обезвоживание организма вызывает загустева- ние крови, нарушение солевого баланса, накопление в организме продуктов распада, неиспользуемых организмом, нарушение обмена веществ, перегрев. В состоянии обезвоживания организма наиболее опасным является перегрев, так как человек, находящийся на солнцепеке в тропиках, получает извне огромное количество тепла. В борьбе с перегревом организм использует потовыделительную систему, которая обеспечивает температурное постоянство внутренней среды за счет водопотери (табл. 11.1).

Таблица 11.1. Зависимость потери воды от условий и температуры

Условия	Температура, "С	Водопотери, мл/ч
Обнаженные на солнцепеке	45...50	420
В сухой одежде на солнцепеке	50...57	370
R сухой одежде в тенн	42...45	230
Во влажной одежде на солнцепеке	42...49	170

Из табл. 11.1 видно, что влажная одежда снижает водопотери потоотделением в 2,5 раза, а нахождение в тени — в 1,5 раза при прочих равных условиях. Следовательно, простые способы защиты
— смачивание одежды забортной водой и применение защитных тенгов — снижают водопотери потоотделением в 4 раза. Экспери-ментально установлено, что при температуре воздуха 40...52 °С, относительной влажности 80—96% за первые сутки человек теряет 2300—3200 мл жидкости.

С водопотсрсй связано и другое важное условие жизнедеятельности — постоянство солевого состава жидких сред организма: крови, плазмы, межклеточной жидкости.

Осмотическое постоянство обеспечивается почками. Даже в условиях начавшег ося обезвоживания почки продолжают работать, хотя и с пониженной производительностью, чтобы поддержать кон- цен фацию солсй в организме на доггороговом уровне. С прекращением работы почек стремительно нарастает концентрация солей (в услопиях продолжающегося обезвоживания), что приводит к поражению в первую очередь центральной нервной системы, а затем внутренних органов.

При нахождении на спасательном средстве субъективное ощущение жажды усиливается за счет дополнительного раздражителя
— запаха, вида забортной воды Вопрос о пригодности морской воды для питья в специальной литературе освещался по-разному. В связи с этим Комитет по безопасности тга море ИМО обратился в 1959 г. к Всемирной организации здравоохранения с просьбой дать свое компетентное заключение по этому вопросу.

11.7. Организация питания. Жажда

Международный совет экспертов единодушно высказался, что морская вода разрушительно действует на организм человека. Она вызывает глубокие расстройства мног их органов и систем. Поэтому памятками гг инст

рукциями для находящихся на борту спасательного средства людей **пить** морскую воду запрещено.

J Никогда, ни при каких условиях нельзя пить морскую воду и полоскать сю рот[1], так как она не только усиливает жажду, но и может в короткое время привести к расстройству нервной системы человека.

Тем не менее, даже в этих условиях есть возможность пополнить запасы питьевой воды. В экваториальной зоне круглый год и в тропиках летом довольно часты тропические ливни. В зоне субтропиков обильна ночная роса. В арктических морях поверхность морского льда сильно опреснена или вообще пресная за счет слоя снега. В литературе можно встретить рекомендации по использованию для питья сока, выжатого из пойманной рыбы. Но нужно иметь в виду, что 1 л рыбьего сока содержит около 26 г солей, для вывода из организма которых потребуется примерно столько же воды, сколько было и рыбьего сока.

С учетом вышесказанного выработаны рекомендации по водо- сбережению в условиях автономного существования на спасательном средстве. С самого начала установить жесткий режим водопотребле- ния: первые сутки после аварии не пить вообще, в последующем потреблять до 50()—600 мл воды в день. При такой норме запаса воды хватит на 5—6 дней без особых последствий для организма.

Необходимо помнить, что вода, выпитая за один раз в большом количестве, вызывает обильное потовыделение и усиленную работу почек и будет сразу же потеряна для организма. Поэтому пить нужно небольшими дозами в течение всего дня, чтобы потеря воды организмом была минимальной и медленной. Следует устроить тент, который будет служить защитой от солнечной радиации и средством для сбора дождевой воды и росы. Смачивать в дневное время одежду забортной водой, высушивая ее, однако, к заходу солнца. Ограничивать до минимума физическую работу в дневные часы. Никогда ни при каких условиях не нить морскую воду.

Во время дождя следует заполнить водой все имеющиеся на шлюпке (плоту) сосуды и емкости, в том числе кружки и пустые консервные банки. Для более эффективного сбора дождевой воды следует использовать тент из брезента, паруса или шлюпочного

чехла. В сборе воды должны участвовать все находящиеся на спасательном средстве. После заполнения всех имеющихся емкостей надо выпить как можно больше дождевой воды. В высоких широтах, в

районах плавающих льдов запасы воды можно пополнять за счет многолетнего опресненного льда. В экваторной зоне круглый год, а в тропиках летом довольно часты тропические ливни, являющиеся надежным средством пополнения запасов воды. В зоне субтропиков ночью выпадает обильная роса, сбор которой легко организовать.

Следует задействовать имеющийся в спасательном средстве опреснитель в соответствии с инструкцией о его применении.

На коллективных спасательных средствах могут использоваться опреснители различных топов. Принцип действия ***химических опреснителей*** заключается в том, что в морскую воду вводятся вещества, вступающие в химическую реакцию с содержащимися в ней солями, образуя соединение, выпадающие в твердый осадок. Вода, оставшаяся в сосуде после выпадения осадка, пригодна для питья. Операцию по опреснению воды можно повторить, используя тот же реагент, однако при каждом последующем его использовании степень опреснения понижается.

В *солнечном опреснителе* используется свойство морской воды, заключающееся в том, что пар, образующийся при ее нагревании, не содержит солей. Вода нагревается в сосуде солнечным теплом, а образующийся ггар переходит в другую камеру и там конденсируется.

В *опреснителях мембранного типа* морская вода продавливается через мембрану с мельчайшими отверстиями, такими, что молекулы воды проходят через нес, а молекулы солей не проходят.

Спасательная шлюпка должна иметь запас пресной воды в водонепроницаемых сосудах из расчета 3 л на человека. I л из этой нормы может быть заменен водой, полученной из опреснительного аппарата, способного производить I л на каждого человека в течение двух дней. Если же па шлюпке имеется опреснитель ручного действия, работа которого не зависит ни от солнечной энергии, ни от иных, чем в морской воде, химических элементов, и он может производить по 2 л пресной воды в течение двух дней, то запас пресной воды может быть сокращен до 1 л на человека

Спасательный плот должен иметь запас пресной воды в сосудах из расчета 1,5 л на человека, При наличии опреснителя, способного производить 0,5 л пресной воды на каждого человека в течение двух дней, или опреснителя ручного действия,

способного за это время производить 1 л пресной воды на человека, запас может быть уменьшен на 0,5 л и 1 л соответственно.

Пищевой рацион, хранящийся на спасательном средстве, расфасован в полиэтиленовые пакеты, алюминиевые тубы и предназначен для длительного хранения без ухудшения пищевых качеств. По своему составу пищевые продукты подобраны так, что при их употреблении организму человека требуется минимальное количество воды.

Пищевой рацион по возможности должен размещаться в кормовой части спасательного средства, где он находится под непосредственным контролем командира. Суточный рацион потребления пищи и воды устанавливает командир сразу же после аварии судна с учетом реальных условий и вероятности оказания помощи. Распределение пищи и воды по строго установленной норме осуществляют специально назначенные командиром люди.

Пища и вода раздаются открыто для всех в порядке очередности по списку по возможности три раза в день: при восходе солнца, в полдень и при заходе солнца. Каждый спасающий должен иметь свою кружку или банку. Добавочную порцию воды можно выдавать только больным н раненым с обязательным учетом запаса воды. В первый день воду не следует выдавать никому, кроме больных, в дальнейшем дневная норма воды не должна превышать 400—500 г даже при значительных запасах. При умеренной температуре окружающей среды норму выдачи воды следует уменьшить

Ответственные за раздачу пищи и воды должны регулярно вести запись выданного количества и остатков воды и пинт, чтобы ежедневно иметь информацию о запасах.

Любая пища вызывает жажду, поэтому, если запасы вода) ограничены, необходимо уменьшить норму пищевых продуктов.

Табак и алкогольные напитки усиливают жажду.

11.8. Опасные морские животные, рыбы, птицы

Опасность человеку со стороны обитателей моря может угрожать как при их нападении, так и при употреблении в пищу.

Акулы представляют наиболее серьезную опасность для человека, оказавшегося в воде. Отношение акул к людям не

отличается постоянством, и невозможно предугадать, как поведет себя хищник. Чем голоднее акула, а голодна она всегда, тем больше ее агрессивность, почуяв кровь, она превращается в свирепого убийцу-маньяка. Не только огромная пасть, усеянная острыми зубами, парализует психику человека, но и коварное поведение акулы. Перед броском она может долго кружить вокруг своей жертвы, постепенно сужая
круги. Чаще всего нападение акулы ничем не спровоцировано, она может наброситься на свою жертву вдали от берега, близ мелководных пляжей и даже в реках, на большом расстоянии от моря. Ее агрессивность не зависит от времени года и суток, от состояния моря и погоды. Органы чувств акулы действуют превосходно, а тактика нападения отличается примитивностью и упрямством. Приняв определенный план нападения, акула следует ему до конца, какие бы препятствия ни встречались на пути. В нее стреляют, бьют гарпуном, наносят тяжелые увечья, а она с необъяснимым упорством продолжает атаковать намеченную жертву.

В большинстве случаев люди подвергаются атакам со стороны акул, когда у них нижняя часть туловища в воде, а плечи и голова над ней. Нередки случаи нападения акул на людей, стоящих или резвящихся в воде на глубине чуть больше метра.

/ Бессмысленное барахтанье человека в воде только раззадоривает акул, а если они распознают страх жертвы — немедленно свирепеют.

У Очень опасно даже небольшое кровотечение в воде — акулы распознают запах крови на большом расстоянии и немедленно устремляются к месту охоты.

Хищники нередко нападают на людей в лодках, разбивают хвостами плоты, прыгают через борта шлюпок, прокусывают резиновые камеры плотов. Акулы обладают невероятной силой и всеядны, они никогда не сомневаются в выборе пищи, пожирая все подвернувшееся на пу ти. Желудочные соки акулы, попав на кожу человека. вызывают сильный ожог.

Акулы с каждым годом расширяют границы своих странствий. Длительное время считалось, что при температуре ниже 18 °С акулы менее агрессивны, а в воде холоднее 15 °С полностью теряют аппетит. Однако были зарегистрированы случаи нападения акул на людей в воде с температурой не выше

12 °С и появления в водах Северной Атлантики у острова Ньюфаундленд.

За долгую историю неравного противоборства человека и акулы было придумано много различных способов и средств защиты от этих хищников: выбор цвета одежды; таблетки, изготовленные из уксуснокислой меди, напоминающие по запаху гниющее акулье мясо; патроны, наполненные взрывчаткой или стрихнином; электрическое разрядное устройство.

Морские змеи-гидрофинм особенно часто встречаются в тропических водах Индийского и Тихого океанов, у Панамского перешейка, в Персидском заливе, у берегов Индии и Новой Гвинеи. Их насчитывается свыше 50 видов, некоторые из них очень опасны для человека, так как их яд в 8—10 раз сильнее яда кобры. Морские змеи редко нападают на человека, но возможно случайное столкновение с ними при высадке на берег, рыбной ловле, купании.

Медузы обитают практически во всех морях и океанах. К ядовитым медузам относится только несколько видов:

• *Физалия*, розово-фиолетовый гребень которой находится над водой и служит парусом, за что се называют «португальским корабликом»; щупальцы физалии находятся под водой и достигают длины до 30 м, а яд, которым она убивает свои жертвы, не уступает яду кобры; физалии населяют южные моря.

• ***Медуза-гонионема*** отличается характерной окраской колокола — четко выраженный красно-коричневый крест, обитает в южных морях Дальнего Востока вплоть до берегов Сахалина; ее яд вызывает сильные ожоги, онемение конечностей, боль в суставах, ощущение удушья — это состояние может длиться 4—5 дней, затем проходит без каких-либо последствий;

• *Медуза - морская оса* — маленькая, прозрачная, трудно различимая в воде, наиболее опасна для человека; ужаленный морской осой человек погибает через несколько минут от паралича органов дыхания; встреча с этим маленьким убийцей вероятна в водах южных морей.

■У Так как отличить ядовитую медузу от безопасных сородичей очень сложно, следует избегать контакта с любой медузой.

Моллюски — морские животные, обитающие внутри известковых раковин. Двустворчатые моллюски съедобны и

могут служить хорошим пополнением пищевых запасов, но следует остерегаться раковин, имеющих шарообразную или конусную форму. Некоторые из раковин этих видов имеют ядовитые шипы, которые вонзаются в тело при прикосновении к ним. Поэтому при сборе раковин и ломке кораллов требуется особая осторожность.

К опасным рыбам следует отнести барракуду — крупного хищника, достигающего в длину 2 м, который может внезапно напасть на человека, если его спровоцировать резким движением или охотой. Барракуда обитает в прибрежных тропических водах.

У берегов Японии водится очень ядовитая рыба фугу, яд которой в 10 раз сильнее печально известного кураре.

Зарегистрированы случаи нападения крупных чаек (бургомистра и морской чайки) на человека, находящегося в воде и выбившегося из сил.

В полярных областях следует избегать встреч с белым медведем — очень агрессивным и вечно голодным хищником.

11.9. Борьба за жизнь человека

Всем профессиональным морякам следует знать способы оживления спасенного из воды человека:

— необходимо в течение 15—20 с обеспечить проходимость дыхательных путей: уложить спасаемого животом вниз на колено согнутой ноги, поддерживая его голову, и нанести несколько резких ударов по спине между лопатками (как правило, должна политься вода из желудка), удалить изо рта и дыхательных путей посторонние предметы и слизь;

— уложить пострадавшего лицом вверх на жесткую поверхность и приступить к искусственному дыханию «рот в рот» или «рот в нос»; операция по искусственному дыханию должна производится ритмично, по специальной методике;

— не реже, чем через 3 мин, прослушивать пульс и работу сердца;

— если пульс не прослушивается, одновременно с искусственным дыханием проводить непрямой массаж сердца;

— при прощупывании пульса массаж сердца прекратить, а искусственное дыхание продолжать до восстановления у пострадавшего самостоятельного дыхания;

— все меры по оживлению человека можно прекращать только при отсутствии всех признаков жизни и не ранее, чем через час.

Факт смерти человека устанавливают по следующим признакам: не прощупывается пульс на шее и запястье; не запотевает зеркало (или никелированный предмет) при подносе его к открытому рту или носу; зрачки расширены и не реагируют на свет: температура тела понижается по сравнению с окружающей температурой; через 2 ч после наступления смерти тело коченеет.

Особенно сложно в условиях спасательного средства отогревать человека после переохлаждения: достав человека из воды, необходимо поместить его в термокостюм, мешок, чехол, укутать одеялами. Даже если пострадавший в сознании, нельзя оставлять его без постоянного наблюдения, гак как через некоторое время холодная кровь от конечностей начнет поступать к сердцу, что может привести к обмороку, остановке дыхания.

Если жизнь пострадавшего находится в опасности, то применение методов искусственного дыхания и непрямого массажа сердца является моральной обязанностью каждого человека; это должен делать человек, имеющий практические навыки, поэтому программу таких операций должен проходить каждый моряк.

Оживление пострадавшего требует от окружающих не только определенных знаний, но и настойчивости.

При сильном переохлаждении, даже если пострадавший кажется мертвым (нет дыхания, не прощупывается пульс), необходимо принять все меры к его оживлению.

11.10. Психологический аспект выживаемости

Среди всех факторов выживания большое значение имеет моральный фактор. Для человека бедствие на море — понятие скорее психологическое. Среди ночи (это более тяжелый вариант) он просыпается от громких звонков тревоги, выбегает на палубу и

видит вокруг только мглу, окружающую океан. В течение нескольких минут из тепла и уюта каюты, из грез сновидений человек брошен в холодную воду океана, где надо будет собрать все силы и доплыть до шлюпки или плотика и взобраться в них.

Многочисленные исследования показывают, что далеко не все люди, оказавшиеся в экстремальной ситуации, способны к активным действиям:

* 50—75% потерпевших катастрофу внешне относительно спокойны, но находится в состоянии психологического или физического стресса, ошеломлены и не в состоянии принимать необходимые решения и действовать;
* 12—25% впадают в истерическое состояние, проявляющееся в сильном возбуждении и необъяснимых поступках или, наоборот, в подавленности и полной неспособности к действию;
* только 12—25% быстро оценивают обстановку и, сохраняя самообладание, начинают действовать разумно и решительно — именно эта часть пострадавших и может обеспечить спасение всех потерпевших аварию.

Через некоторое время нервный стресс у большинства людей проходит, они адаптируются к реальным условиям, в которых находится, и начинают разумно и энергично действовать.

Выживаемость потерпевших зависит от множества субъективных факторов: психического состояния (эмоциональной устойчивости, воли к жизни); физического состояния (тренированности, обу- ченности, выносливости и пр.); погодных условий (температуры и влажности воздуха, осадков и пр).

В наиболее сложные условия попадает потерпевший, оставшийся в море один, так как для человека общественная форма существования является нормой, как в обычных, так и в экстремальных условиях. Будучи изолированным от своего социального окружения силой обстоятельств, человек испытывает психологический дискомфорт, а в состоянии неопределенности — сильный стресс. Одиночество порождает страх, человек теряет веру в спасение, происходит деформация личности, что приводит к искаженному восприятию действительности.

История многих морских катастроф свидетельствует о том, что немало людей погибло в морс, не израсходовав запасов воды и пищи, не реализовав возможности на спасение — их убил страх.

Вероятность спасения терпящих бедствие в море достаточно велика, но многое зависит от самих потерпевших, которые должны мобилизовать всю силу духа, чтобы преодолеть страх.

11.11. Гипотермия: условия болезни, предотвращение, необходимая помощь

Особенности влияния холода на человеческий организм в условиях выживания на море связаны с тем, что теплопроводность морской воды в 25—26 раз выше, чем теплопроводность воздуха. Вследствие этого у человека, погруженного в воду, потери тепла значительно больше, чем в воздушной среде. Так, при температуре воды + 12 °С они в 15 раз выше, чем в воздухе при той же температуре.

Нарушение баланса между выделением тепла за счет обмена веществ и отдачей его вследствие контакта с окружающей средой вызывает гипотермию — прогрессирующее понижение температуры тела человека ниже допустимого предела, сопровождающееся нарушением терморегуляции, сердечной и нервной деятельности.

Переохлаждение организма по мере нарастания опасности проявляется следующим образом: резкая бледность кожных покровов, сильный озноб, общая слабость, общее окоченение, судорожное сведение жевательных мышц или мускулатуры ног и рук. Прогрессируют явления, вызванные расстройством нервной системы: повышенная возбудимость, сменяющаяся апатией, усталостью и нежеланием двигаться, потерей чувства опасности; неловкость в движениях, судороги; нарушение речи и потеря сознания.

Для человека термически нейтральна вода температурой выше 33.. 35 °С, однако в большинстве районов даже теплых морей температура воды ниже. Безопасной для жизни человека считается температура воды 26...28 °С, при понижении ее до 19...21 °С начинается интенсивный теплообмен между

организмом человека и окружающей его водой, который резко вырастает при сильном ветре.

Каждому моряку следует помнить о том, что более 60% поверхности Мирового океана имеет температуру ниже 25 °С, при которой создаются условия гипотермии.

Переохлаждение организма человека, находящегося в воде, является одной из причин его гибели. Природа наделила человека системой автоматического поддержания внутренней температуры около 37 °С. Однако если человек находится в воде без защитной одежды, деятельность системы стабилизации температуры нарушается, так как она не в состоянии компенсировать значительные потери теплоты, вызванные большой теплоемкостью воды,

От внезапного воздействия холодной воды на кожу и ее сосудосуживающего действия может наступить холодовый шок — перераздражение нервной системы, вследствие которого человек умирает через 5—10 мин пребывания в воде, т.е. раньше, чем может привести к смертельному исходу общее переохлаждение организма.

После того, как человек погружается в воду, у него рефлекторно повышается температура тела и учащается пульс. Затем начинается

сопротивление организма потере теплоты, и на определенной стадии охлаждения организм подключает свое последнее средство сохранения температуры — озноб, который сопровождается сужением кровеносных сосудов кожи, ощущением холода и частыми сокращениями (дрожью) вначале мышц лица, а затем и скелетных мышц. Озноб усиливается, и уже на этой стадии у человека может перехватать дыхание и наступить смергь в результате «холодового» шока.

При температуре тела 35 °С начинается ее резкое понижение, теряется болевая чувствительность, нарушается координация движений, появляются слабость и безразличие. При понижении температуры тела человека до 34 °С начинается нарушение деятельности головного мозга. При температуре тела около 32...33 °С нарушается кровообращение, сопровождающееся расстройством дыхания и психической деятельности; происходит резкое сокращение частоты ударов сердца. При температуре 30 °С

человек впадает в бессознательное состояние, в организме начинаются необратимые процессы. Наступает аритмия сердца, пропадает сознание.

Смерть вследствие переохлаждения наступает при снижении внутренней температуры тела ниже 24...26 °С, что происходит через 0,25—1,5 ч пребывания в воде при ее температуре 10 "С и 8—10 ч при температуре 19...21 °С, но возможна и не при столь значительном снижении температуры.

Признаки гипотермии различной степени приведены в табл. 11.2.

Предотвращение гипотермии достигается следующими мерами. По сигналу шлюпочной тревоги необходимо надеть многослойную одежду, так как находящийся в ней воздух будет хорошим гсплоизолятором при нахождении человека в воде. Одежда, обувь, головной убор значительно снижают интенсивность теплообмена и увеличивают время выживания Теплообмен замедляется, если на человеке, находящемся в воде, надето несколько слоев одежды, в особенности — шерстяной с изолирующим наружным покрытием Даже полностью промокшая одежда снижает интенсивность теплообмена и в некоторой степени защищает от охлаждения в воде; температура под одеждой всегда на 4...5 °С выше температуры окружающей воды.

Наиболее активными теплообменными участками тела человека являются живот, бока, паховые и поясничные области, на груди ниже подмышечных впадин, шея и голова. Следует как можно лучше утеплить критические места теплопотерь, для чего рекоменду-

Таблица 11.2. Признаки гипотермии

Объект анализа	Признак степени гипотермии	
	легкой	тяжелой
Общее состояние	Возбужденное или подавленное, озноб, общая слабость	Судороги, возможна рвота
Сознание	Ясное или нарушено незначительно	Без сознания
Дыхание	Не затруднено или немного реже	Затруднено, редкое
Кожа	Обычного цвета или бледная, иногда с мраморной расцветкой	Бледная, с землистым оттенком, либо синюшная
Кисти рук и ступни ног	Синюшные	Выраженно бледные
Пульс	Прощупывается	Аритмичен, прослушивается с трудом

ется нательное шерстяное белье, шарф или полотенце на шею, шерстяная или зимняя шапка на голову, теплые перчатки на руки, свободная, надетая на шерстяной носок, обувь. Человеку, оказавшемуся в воде, нужно надеть капюшон, если он имеется у одежды, или хотя бы поднять воротник.

Радикальным способом предупреждения гипотермии является использование изолирующего гидротермокостюма.

Тактика поведения в воде предусматривает полную неподвижность, так как при этом уменьшается расход энергии организма, а срок выживания увеличивается более чем в 2 раза; энергичные движения в воде и плавание оправданы только при возможности достичь спасательного средства и при оказании помощи. В воде необходимо сгруппироваться, приняв позу эмбриона: поджать колени к животу, обхватив их руками. Это очень важно для сохранения тепла в области грудной клетки с наименьшим защитным слоем подкожно-жировой клетчатки. Голову следует держать как можно выше, так как на ее долю приходится ие менее половины всех теплопотерь организма.

Если в воде находится много людей, следует разбиться на группы по 3 человека, как можно теснее прижаться друг к другу, обхва- гившись за талию или плечи лицом внутрь группы, поджать колени к подбородку.

Время выживания человека в воде зависит от его физической закалки, тренированности и волевых качеств, а также от морфологических особенностей организма. Например, подкожный слой жировой ткани толщиной 1 см уменьшает скорость теплоотдачи более чем в 2 раза. Крупный человек дольше противостоит переохлаждению, чем человек небольшого веса.

В табл. 11.3 приведены средние данные по времени выживания человека в воде при различных температурах.

Таблица 11.3. Время выживания человека в воде

Температура воды, °С	Допустимое время пребывания в воде, ч	Время выживания, ч
10...12	**0,15**	**1—2**
13...15	**0,3—0,4**	**6—8**
16...18	**0,5**	**6—8**

Особенно опасной считается температура воды ниже 10 °С, при которой время выживания не превышает 30 мин.

Меры по согреванию пострадавшего необходимо принял, сразу же после извлечения из воды. Необходимо поместить его в теплозащитный костюм или чехол, надежно укутать и максимально быстро доставить к месту оказания помощи.

Опыт морских аварий показывает, что многие пострадавшие, поднятые из воды в сознании, погибают на борту судна-спасателя вследствие нарушения приемов согревания.

На борту коллективного спасательного средства следует отжать мокрую одежду, по возможности заменить ее на сухую или завернуться в одеяло, использовать теплозащитное средство.

У людей, которым при бедствии удалось избежать прямого попадания в воду, тем не менее, общее переохлаждение организма также может повлечь смертельный исход. Организм реагирует на охлаждение ограничением теплоотдачи с кожи вследствие оттока от нее крови к внутренним органам, увеличением теплопродукции в мышцах при движении, работе, мышечной

дрожи. После истощения механизмов этой физиологической реакции развивается гипотермия, чему способствует ограничение подвижности, нарушение терморегуляции организма, вызванное опьянением, психологическим шоком, кровопотерей, а также внешними факторами — промоканием одежды, комбинированным воздействием отрицательной температуры и ветра.

После подъема пострадавших на борт судна-спасателя необходимо согреть их, обеспечить прием теплой пищи, горячего сладкого чая или кофе, переодеть в сухую одежду.

Для отогревания человека при гипотермии необходимо:

— поместить его в ванну, постепенгго повышая температуру воды от 34...36 °С до 40...45 °С, руки и ноги в воду не погружать;

— по мере отогревания слегка массировать конечности, постоянно находиться рядом с пострадавшим;

— отогревание контролировать по мягкости тела и периодическим измерением температуры — термометр поместить в рот пострадавшего под язык с соблюдением мер безопасности (термометр обвернуть бинтом, между зубами вставить деревянный предмет);

— при повышении температуры тела до 35 °С согревание прекратить, перенести больного в постель, укутать, обложить грелками, дать теплое питье, постоянно наблюдать за состоянием;

— обогревать пострадавшего можно горячими простынями, грелками с горячей водой с температурой не выше 45 °С, вдыханием горячего воздуха или пара с использованием кислородной поду гики.

Потерявшим сознание производить искусственное дыхание и массаж в области сердца.

Большую опасность представляет отморожение конечностей и лица, которое может наступить и при небольшом морозе и даже при плюсовой температуре, чему способствуют воздействие ветра, повышенная влажность воздуха, а также понижение сопротивляемости организма в экстремальных условиях выживания при бедствии. Для профилактики отморожения смазывать жиром кожу лица, уши, губы, кисти рук.

Первая помощь направлена на скорейшее восстановление кровообращения в отмороженных участках тканей. Пораженные участки отогревать теплом других частей тела, которые не подверглись охлаждению, или в воде с температурой 18...20 °С, медленно повышая ее до 37...38 °С, или протирать спиртом.

При легкой степени гипотермии, что подтверждается дыханием, пульсом и сознанием пострадавшего, отогревать его можно, по- местив в кресло, укутав и опустив конечности в воду с температурой 40...42 °С. При этом постоянно вести наблюдение за состоянием больного, гак как по мере поступления охлажденной крови от конечностей к сердцу возможны потеря сознания и остановка сердца.

Ни при каких обстоятельствах не давать пострадавшему спиртное, так как алкалоиды воздействуют па цен тральную нервную систему и нарушают защитные функции организма, что может привести к гибели. Допускается применение спирта для растирания пострадавшего. Это нужно делать ладонями, так как дополнительное пребывание в воде вызывает обезжиривание и размокание кожи, которую легко повредить мочалкой и грубыми тканями.

В некоторых источниках появились сообщения о разработке лекарственных (фармакологических) препаратов, повышающих устойчивость организма человека к переохлаждению в воде. Применение препаратов предотвращает характерные для гипотермии биохимические процессы в крови, функциональные и структурные изменения в головном мозгу, сердце, почках. Сообщалось о планируемых клинических испытаниях, однако до настоящего времени судовые аптечки подобными препаратами не обеспечены.

температурах

11.12. Выживание при высоких

Воздействие жары на человеческий организм приводит к его перегреванию — гипертермии. Гипертермия возникает при максимальном напряжении физиологических механизмов терморегуляции: потоотделение, расширение кожных сосудов. Ее симптомами являются слабость, головная боль, тошнота, учащение пульса. Длительное воздействие на организм высокой температуры внешней среды приводит к расстройству механизмов терморегуляции —тепловому удару, Средняя и тяжелая формы поражения характеризуются рвотой, обмороком, потерей сознания, судорогами, ослаблением кровообращения, и при повышении температуры тела до 42 °С наступают несовместимые с жизнью изменения в мозговой гкани.

Развитию гипертермии способствует мышечная работа, продуцирующая тепло, нарушение механизмов терморегуляции при опьянении, некоторых заболеваниях.

11.12. Выживание при высоких температурах

При повышении температуры тела человека на 2 °С начинается нарушение сердечно-сосудистой деятельности и снижается работоспособность. При повышении температуры на 4...5 °С полностью нарушается жизнедеятельность организма.

Излишнее тепло требует немедленного удаления из организма. При температуре воздуха 33 °С поддержание теплового баланса осуществляется только за счет потоотделения, так как все другие пути (конвекция, лучеиспускание, теплопроводность) полностью перекрыты. При тяжелой физической нагрузке в условиях высоких температур организм человека испаряет через потовые железы 10—12 л воды в сутки, что приводит к обезвоживанию организма.

При температуре тела выше 39,4 °С наступает резкое ухудшение самочувствия — происходит тепловой удар, который характерен следующими признаками: прилив крови к голове, головная боль, головокружение, ослабление сердечной деятельности, затрудненное дыхание, покраснение кожи лица, а при тяжелых формах — потеря сознания.

При непосредственном действии солнечных лучей на голову происходит солнечный удар — остро развивающееся болезненное состояние, которое характеризуется головной болью, рвотой, вялостью, повышением температуры тела, нарушением пульса, дыхания, судорогами. В тяжелых случаях происходит глубокое расстройство сознания с резким ослаблением реакции па внешние раздражители.

Пострадавшего от теплового или солнечного удара необходимо немедленно перенести в тень, обеспечить приток свежего воздуха, дать выпить холодной воды и облить холодной водой голову и грудь, при необходимости — делать искусственное дыхание. После возвращения сознания дать пострадавшему сердечные капли, крепкий чай или кофе и при возможности направить в медпункт.

Первая помощь при гипертермии и солнечном ударе — перенести пострадавшего в тень или хотя бы укрыть от лучей солнца, обильно поить его холодной водой, обмывать его или обернуть влажной тканью. В тяжелых случаях положить пострадавшего на бок. чтобы он не захлебнулся рвотными массами, применить искусственное дыхание.

В условиях высоких температур не рекомендуется употреблять алкоголя, так как даже небольшая доза алкогольных

напитков в 2 раза снижает устойчивость организма человека к теплу.

При работах на открытых палубах необходимо защитить себя и особенно голову от воздействия прямых лучей.

При высоких температурах устанавливается специальный питьевой режим, восстанавливающий потерю влаги из организма человека.

Необходимо ограничить, а при возможности полностью исключить большие физические нагрузки в жаркое время суток.

У Для предупреждения гипертермии следует укрываться от солнца, смачивать одежду морской водой, избегать физического напряжения.

Проблема высоких температур остро встает в тропиках, где солнечная радиация в 2 раза превышает уровень радиации умеренных широт. При этом в спектре тропических солнечных лучей преобладает инфракрасная область, что значительно повышает теплоизлучение.

11.13. Высадка со шлюпки и плота на берег

Подход к берегу и высадка на него также представляют собой опасную для спасающихся ситуацию, так как в полосе прибоя шлюпка и плот могут быть перевернуты и разрушены ударами о прибрежные скалы и рифы.

При попадании шлюпки на подводное препятствие опасность заключается не столько в повреждении корпуса, сколько в том, что сидящая одной точкой шлюпка будет развернута подошедшей волной лагом и опрокинута. В любом случае, если шлюпка благополучно достигла береговой черты, при высадке людей в воду или на берег они должны быстро отплыть или отбежать от шлюпки. Иначе следующая волна обязательно развернет шлюпку вдоль берега, что может повлечь увечье находящихся рядом людей.

При сближении с берегом нужно стремиться удерживать шлюпку на пологом склоне крупной волны. Следование к берегу на гребне волны особенно опасно, так как оконечность шлюпки при этом резко опускается, что приводит к удару о грунт и опрокидыванию шлюпки.

11.12. Выживание при высоких температурах

Приближаясь на волне к береговой черте, нужно максимально увеличить скорость хода, с тем чтобы шлюпка была выброшена на берег как можно дальше.

Следует учитывать особенности зоны прибоя океанского побережья, которые заключаются в том, что существует обычно два выраженных эшелона прибойных волн, параллельных береговой чер-

те. Наибольшую опасность представляет эшелон, расположенный мористее, так как эта волна несет очень большое количество эиер-1 ни, которая высвобождается при выходе волны на мелководье в форме образования, закручивания и обрушивания гребня. Второй, ближайший к берегу эшелон прибоя, менее опасен, так как несет только остаточную энергию

Шлюпка, попавшая на гребень волны первого эшелона, потеряет управляемость, станет лагом к волне и будет неизбежно не только опрокинута, но и скорее всего ударена о дно береговой отмели. Поэтому форсировать эту зону на шлюпке нельзя. Следует искать участок с менее выраженным прибоем или закрытую бухту, где прибой выражен менее ярко.

По возможности следуег избегать высадки на скалистые участки. При подходе к берегу удерживать шлюпку перпендикулярно фронту волны. Подготовить к отдаче плавучий якорь, нарастив его дректов имеющимися прочными концами.

Когда расстояние до берега будет приблизительно равно длине дрекгова, опустить плавучий якорь и несколько сместить центр тяжести шлюпки в направлении, противоположном берегу. Постепенно потравливать дректов, а если шлюпка начинает разворачиваться лагом к волне, удерживать его, чтобы не допустить разворота.

На спасательном плоту для выброски на берег также нужно опусгигь плавучий якорь и потравить дректов на всю длину. Люди на плоту должны разместиться на середине и как можно ниже. Надувной спасательный плот имеет малую осадку, и поэтому он скользит по поверхности воды, что уменьшает опасность ударов о грунт.

Для пловца важно знать распределение течений в зоне прибойной волны. Смертельно опасным является придонное течение, которое после обрушивания гребня затаскивает пловца под основание новой волны. Чтобы избежать этого, если пловца настигает волна, он должен пронырнуть се ниже гребня.

При высадке на надувном плоту форсировать прибойную зону можно, но при этом нужно высадить людей в воду, чтобы они крепко держались за спасательные леера плота. Плот под основание волн придонным течением не затаскивается.

11.13. Высадка со шлюпки и плота на берег

Раздел 12. Международный кодекс охраны судов и портовых средств

12.1. Цели и требования Кодекса ОСПС

В декабре 2002 г. Дипломатической конференцией были приняты поправки к Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74) и Кодекс по охране судов и портовых средств (Кодекс ОСПС **(ISPS Code).** Существующая ранее глава XI СОЛАС, была переименована в главу XI-I и дополнена новым правилом, касающимся введения для всех судов, на которые распространяется эта глава, журнала непрерывной регистрации истории судна **(Continuous Synopsis Record).** После главы XI-I помещена новая глава XI-2 («Специальные меры по усилению охраны на море»). Последняя содержит 9 правил, в которых, в частности, предписывается правительствам устанавливать уровни охраны для судов, зарегистрированных под флагом страны; выделяются категории судов, на которые распространяются требования данной главы; предписывается оборудовать все суда системой охранного оповещения; устанавливаются обязательства компаний и судов отвечать требованиям главы XI-2 СОЛАС и части А Кодекса ОСПС, принимая во внимание часть В Кодекса ОСПС и др.

Принятый Дипломатической конференцией Международный кодекс по охране судов и портовых средств (МК ОСПС) распространяется на пассажирские суда, включая высокоскоростные пассажирские суда, совершающие международные рейсы; грузовые суда, включая высокоскоростные суда, валовой вместимостью 500 и более, совершающие заграничные рейсы; морские передвижные буровые установки (когда они находятся на месте постоянной работы), портовые средства, обслуживающие указанные выше суда.

Кодекс ОСПС вступил в действие 1 июля 2004 г. Он состоит из преамбулы, части А, дополнений 1 и 2 к части А, части В, дополнений 1 и 2 к части В. Часть А носит обязательный характер, а часть В — рекомендательный.

Целями Кодекса являются:

• установление международной структуры, использующей сотрудничество между договаривающимися правительствами,

правительственными учреждениями, местными администрациями, представителями морского судоходства и портов для выявления угрозы и принятия мер, предупреждающих происшествия, связанные с нарушением охраны судов или портовых средств, используемых в международной торговле;

• распределение соответствующих ролей и ответственности между договаривающимися правительствами, правительственными учреждениями, местными администрациями, представителями морского судоходства и портов на национальном и международном уровнях для обеспечения охраны на море;

• обеспечение заблаговременного и эффективного сбора и обмена информацией, связанной с охраной;

• предоставление методологии оценок охраны, так чтобы иметь готовые планы и процедуры реагирования на изменяющиеся уровни охраны;

• обеспечение уверенности в том, что в наличии имеются адекватные и надлежащие меры обеспечения охраны на морс.

Для достижения своих целей данный Кодекс объединяет большое количество функциональных требований. Не ограничиваясь перечисленным ниже, они включают:

— сбор и оценку информации в отношении угроз охране и обмена такой информацией с соответствующими договаривающимися правительствами;

— требование соблюдения протоколов связи для судов и портовых средств;

— предотвращение неразрешенного доступа на суда, портовые средства и в их районы с ограниченным доступом;

— предотвращение доставки на суда или на портовые средства неразрешенных предметов (оружие, зажигательные устройства) или взрывчатых веществ;

— обеспечение средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;

— требование наличия планов охраны судов и портовых средств, основанных на оценке охраны;

— требование о подготовке персонала и учениях для освоения планов охраны и процедур;

— тщательную проверку охраны каждого судна и портового средства.

12.2. План охраны судна

12.2.1. Основные положении

Каждое судно должно иметь на боргу одобренный Администрацией (или от ее имени организацией, признанной в области охраны) план охраны судна (ship security plan). Никакие изменения одобренного плана, касающиеся охраны судна и охранного оборудования, не должны задействоваться до тех пор, пока соответствующие поправки к плану не будут одобрены Администрацией (или от ее имени организацией, признанной в облает охраны).

Основные цели плана:

1. Своевременная подготовка экипажа к осуществлению мер, обеспечивающих готовность быстро и эффективно реаг ировать на возможные акты терроризма, а также к принятию мер по их предотвращению.

2. Предоставление рекомендаций капитану, лицу командного состава, ответственному за охрану судна, но выполнению мероприятий для различных уровней охраны, использованию процедур и инструкций применительно к охране, как на судне, гак и во взаимоотношениях судна с судоходной компанией, портовыми средствами, организациями и властями, несущими ответственность за охрану.

Судовой план охраны готовится с учетом вероятных рискованных ситуаций, с которыми может столкнуться судовой экипаж, с учетом его способности и подготовки, возможности установления безопасных охраняемых зон на судне и средств наблюдения и обнаружения, которые имеются на судне.

12.2. План охраны судна. Основные положения

План должен содержать три уровня охраны:

Уровень охраны 1 означает обычный уровень, при котором постоянно должны поддерживаться минимальные соответствующие меры по обеспечению охраны.

Уровень охраны 2 означает повышенный уровень, при котором из-за повышенного риска происшествия в течение некоторого периода времени должны поддерживаться соответствующие дополнительные меры по обеспечению охраны.

Уровень охраны 3 означает исключительный уровень, когда в некотором ограниченном промежутке времени, в течение которого происшествие вероятно или неминуемо, должны поддерживаться дальнейшие особые меры по обеспечению охраны, хотя иногда невозможно определить конкретную цель нападения. При этом уровне охраны судно должно следовать указаниям, поступившим от тех, кто проводит ответные действия, связанные с происшествием или его угрозой. В плане охраны судна должны быть подробно изложены меры охраны, которые могут быть предприняты судном в тесном взаимодействии с теми, кто осуществляет ответные действия, и с портовым средством.

План охраны судна разрабатывается на основе руководства, представленного в части В Кодекса ОСПС. Он должен бы ть на языке или языках, являющихся рабочими на судне. Если используемый язык или языки не являются английским, французским или испанским, то в план включается перевод на один из этих языков.

План должен содержать следующее:

— подробное изложение организационной структуры охраны судна;

— подробное изложение взаимоотношений судна с компанией, портовыми средствами, другими суднами и соответствующими властями, несущими ответствешгость за охрану;

— подробное изложение мер по предотвращению того, чтобы на судне не оказались предназначенные для применения против людей или портов оружие, опасные вещества и устройства, на перевозку которых нет полномочий;

— перечисление участков ограниченного доступа и мер по предотвращению несанкционированного доступа к ним;

— подробное описание мер по предотвращению несанкционированного доступа на судно;

— процедуры ответных действий при угрозе происшествия или нарушении охраны, включая положения по поддержанию критически важных операций на судне или во взаимодействии судно-порт;

— подробное изложение мер охраны, предусмотренных для уровня охраны 1, как материального характера, так и предусмотренных организацией эксплуатации судна, которые должны действовать постоянно;

— подробное изложение мер охраны, которые должны обеспечивать незамедлительный переход судна на уровень охраны 2 и, при необходимости, на уровень охраны 3;

— процедуры выполнения любых инструкций по охране, которые могут отдавать договаривающиеся правительства при уровне охраны 3;

— порядок эвакуации в случаях угрозы или при нарушении охраны;

— обязанности и область ответственности всех членов экипажа судна, привлеченного к охране;

— процедуры аудиторской проверки деятельности по охране;

— процедуры проведения процесса обучения, тренировок и учений по плану;

— процедуры периодического пересмотра плана и приведения его на уровень современности на основании опыта или изменившихся обстоятельств;

— процедуры сообщений о происшествиях, связанных с охраной;

— сведения о лице командного состава, ответственного за охрану судна;

— сведения о должностном лице компании по охране, включая его контактный адрес, который доступен круглосуточно;

— процедуры проведения проверки, испытаний, калибровки и технического обслуживания всего судового оборудования охраны, если оно имеется;

— частота проведения испытаний или калибровки любого судового оборудования охраны, если оно имеется;

— указание мест размещения точек запуска судовой системы оповещения;

— процедуры, инструкции и руководство по использованию судовой системы оповещения, включая испытания, включение, выключение и возврат в исходное положение, и по ограничению ложных сигналов тревоги. Во избежание снижения эффективности судовой системы оповещения эта информация может храниться отдельно от плана, в документе, известном капитану, лицу командного состава, ответственному за охрану, а также другим лицам из старшего комсостава, по усмотрению компании.

Дополнительно к вышеперечисленным рекомендациям план охраны судна должен предусматривать следующее:

— необходимые процедуры или предосторожности, гарантирующие постоянное поддержание непрерывной связи;

— действия по оценке того, продолжают ли быть эффективными процедуры охраны и какие бы то ни было оборудование и системы охраны и обнаружения, включая процедуры выявления отказа или неисправности оборудования и систем и принятия контрмер;

— подход и принятый порядок действий, направленные на защиту конфиденциальной информации по вопросам охраны, хранимой на бумажных и электронных носителях;

— сведения о типах оборудования и систем охраны и обнаружения, если они имеются, и требования к их техническому обслуживанию;

— порядок, который бы обеспечивал своевременное представление и рассмотрение докладов о возможном наличии незащищенных охраной участков или выражающих обеспокоенность по вопросам охраны;

— порядок составления, ведения и корректуры перечня каких бы то ни было опасных грузов или веществ на борту, включая указание их местоположения.

12.2.2. Полномочия н ответственность капитана

Капитан обладает исключительными полномочиями в принятии решений по обеспечению безопасности и охраны судна, а

также обращению к компании или любому правительству за помощью, если она требуется.

Капитан не ограничен ни компанией, ни фрахтователем или любым лицом в праве принятия под свою ответственность решений, которые по его профессиональному суждению, необходимы для поддержания уровня безопасности и охраны на судне. Это положение включает отказ в доступе на судно людям или их вещам, а также отказ принять любой груз.

Капитан судна несет полную ответственность за безопасность судна. При любом уровне охраны, включая уровень охраны 3, он может требовать разъяснений или изменений указаний от органов, принимающих меры реагирования на происшествие или его угрозу, если имеются основания полагать, что исполнение указаний может нанести ущерб безопасности судна.

Капитан, располагая предоставленными ему полномочиями и неся всю полноту ответственности за охрану и безопасность судна, судового персонала, груза и имущества обеспечивает:

— организацию службы на судне, предусматривающую эффективные предупредительные или адекватные ответные меры при угрозе происшествия или несанкционированных действиях;

— распределение обязанностей, полномочий и ответственности судового персонала, вовлеченного в охрану;

— регулярное рассмотрение плана охраны судна на предмет его соответствия своему назначению на основе оценки охраны судна;

— плановое проведение учений и тревог по морской безопасности и охране судна.

12.2.3. Контроль доступа на судно

Планом охраны судна должно предусматриваться ограничение доступа на судно, а также регистрация и контроль всех, кто привлекается к работе на судне в порту или на якоре. Это осуществляет вахтенный матрос у трапа судна в соответствии с должностной инструкцией и вахтенный помощник. Производится проверка личности всех желающих пройти на судно и законность оснований их намерения. Проверяется:

- наличие удостоверений личности и направлений на судно у вновь поступивших членов экипажа;

• наличие у поставщиков и рабочих предписаний на выполнение работ и заказов в соответствии с заявкой судна; контролируется количество людей и их личности согласно списку;

• наличие удостоверений личности посетителей и направлений с указанием цели визита.

Фотографирование тех, кто посещает судно, может быть полезным средством предотвращения инцидентов или идентификации тех, кто приходит на судно с целью последующего нападения. Проявление фотопленки может понадобиться только в случае состоявшегося нападения. Зная, что нападающие могут использовать знание грузового манифеста для выбора объекта нападения, следует предпринять все усилия для ограничения доступа к документам с информацией о грузе и его расположении на судне.

Планом охраны судна должны быть предусмотрены меры охраны, относящиеся ко всем средствам доступа на судно, а именно:

* штормтрапы;
* посадочные трапы;
* посадочные аппарели;
* посадочные двери, бортовые иллюминаторы, окна и лациорты;
* швартовные гросы и якорные цепи;
* краны и подъемные устройства.

Для каждого из них, в соответствии с уровнем охраны, планом должны быть определены соответствующие места, где должны применяться меры, обеспечивающие ограничение или запрет доступа. Кроме того, должны быть установлены типы ограничений или запретов, которые должны действовать при каждом из уровней охраны, а также средства приведения этих ограничений и запретов в действие.

Для каждого уровня планом охраны судна необходимо установить, какие средства должны применяться, чтобы удостовериться в личности и в целях допуска на судно и чтобы допущенные лица могли беспрепятственно оставаться на судне. Это может включать разработку соответствующей пропускной системы, которая бы предусматривала постоянные пропуска для экипажа судна и временные — для посетителей. Любая судовая

пропускная система должна, когда это осуществимо, приводиться в соответствие с системой, применяющейся в портовом средстве.

Пассажиры должны иметь возможность подтвердить свою личность с помощью посадочных пропусков, билетов и т.д., но они не должны без надзора допускаться в зоны ограниченного доступа. В плане должны быть предусмотрены положения, которые бы обеспечивали регулярное приведение пропускных систем к уровню текущих требований и принятие дисциплинарных мер при нарушении установленного порядка.

Лица, не желающие или неспособные удостоверить свою личность и/или обосновать цель своего посещения, когда от них этого требуют, не должны допускаться на судно, а об их попытке проникновения на судно должно быть доложено лицу командного состава, должностному лицу компании, портового средства и национальным или местным органам, ответственным за охрану.

Для ***уровня охраны 1*** планом охраны судна должны быть определены меры по контролю доступа на судно, среди которых могут быть следующие:

— проверять личности всех желающих пройти на судно и обоснованное™ их намерения посредством проверки, например, предписаний о включении в экипаж, пассажирских билетов, посадочных пропусков, предписаний на выполнение работ и пр.;

— судно, во взаимодействии с портовым средством, должно обеспечить, чтобы были определены огражденные участки для проведения проверки и досмотра людей, багажа (включая переносимых на себе предметов), личных вещей, транспортных средств и их содержимого;

— судно, во взаимодействии с портовым средством, должно обеспечить, чтобы перевозочные средства, подлежащие погрузке на предназначенное для перевозки автомобилей судно, до погрузки подвергались досмотру с повторяемостью, требуемой планом;

— отделять прошедших проверку лиц и их личных вещей от еще не прошедших проверки;

— отделять пассажиров, осуществляющих посадку, от пассажиров, осуществляющих высадку;

— указание мест доступа, которые должны быть перекрыты или охраняться для предотвращения несанкционированного доступа;

— перекрытие, посредством запирания либо другими средствами, доступа на неохраняемые участки, примыкающие к участкам, на которые имеют доступ пассажиры и посетители;

— проведение со всем экипажем судна инструктажей по вопросам охраны, касающихся возможных видов угрозы, порядка докладов о подозрительных лицах, объектах либо действиях, а также необходимости проявлять бдительность.

При уровне охраны 1 все желающие пройти на судно должны рассматриваться как потенциальные объекты досмотра. Повторяемость такого досмотра, включая досмотр по случайному выбору, должна быть оговорена в одобренном плане и должна одобряться Администрацией особо. Лучше всего, когда такие досмотры могут быть предприняты портовым средством в тесном сотрудничестве с судном и в непосредственной близости к нему.

у/ Члены экипажа судна не должны привлекаться к досмотру других членов экипажа и их личного имущества, за исключением ситуаций, когда для этого есть явные основания, имеющие отношения к охране.

Любой такой досмотр должен проводиться так, чтобы полностью принимались в расчет права человека и не наносился ущерб основам человеческого достоинства.

Для *уровня охраны 2* планом должны устанавливаться меры охраны для противодействия повышенному риску происшествия, влияющего на защищенность, и направленные на обеспечение повышенной бдительности и более тесного контроля, которые могут включать:

— назначение дополнительных людей для обхода участков палубы в нерабочее время с целью предотвращения несанкционированного доступа;

— ограничение количества мест доступа на судно, определение тех, которые должны быть закрыты, и средств их надлежащего закрытия;

— принятие мер противодействия проникновению на судно со стороны воды, включая, например, организацию шлюпочного дозора во взаимодействии с портовым средством;

— установление, в тесном сотрудничестве с портовым средством, зоны ограниченного доступа со стороны борта, обращенного к берегу;

— увеличение частоты и тщательности досмотра людей, личных вещей и транспортных средств, принимаемых на судно;

— сопровождение посетителей судна;

— проведение дополнительных, целенаправленных инструктажей всего экипажа, обращенных на какие бы то ни было выявленные виды угрозы, вновь акцентирующих внимание на порядке докладов о подозрительных лицах, объектах или действиях и подчеркивающих необходимость повышенной бдительности;

— выполнение полного или частичного обыска судна.

Для *уровня охраны 3* в плане охраны судна должны быть подробно изложены меры охраны, в том числе:

— уменьшение количества мест доступа до одного контролируемого места;

— предоставление доступа только лицам, проводящим ответные действия, связанные с происшествием или его угрозой;

— указания людям на борту;

— приостановка посадки или высадки;

— приостановка грузовых операций, доставок и пр.;

— эвакуация людей с судна;

— перестановка судна;

— подготовка к полному или частичному обыску судна.

12.2.4. Участки ограниченного доступа на судно

В плане охраны судна должны быть определены участки ограниченного доступа, которые должны вводиться на судне, указаны их границы, время применения ограничении, меры контроля доступа на них, а также меры контроля деятельности внутри этих участков.

Цели назначения участка ограниченного доступа:

- предотвращение несанкционированного доступа на судно;

• защита пассажиров, экипажа судна и персонала портового средства или иных органов, уполномоченных находиться на судне;

• защита важных с точки зрения охраны участков на судне;

• защита груза и судовых запасов от самовольных действий.

Все участки ограниченного доступа должны маркироваться, ясно указывая на то, что доступ на mix ограничен и что несанкционированное нахождение в пределах участка является нарушением режима охраны. Следует рассмотреть вопрос об установлении специальных систем контроля доступа на такие участки. Порты, иллюминаторы и окна, которые могут служить путями доступа, должны быть надежно закрыты и иметь, по возможности, ламинированное остекление. Крышки иллюминаторов должны быть закрыты, а барашки обтянуты. Внутренние двери на таких участках, обеспечивающие непосредственный доступ к ключевым местам, таким как мостик, радиорубка, машинное отделение и каюта капитана, должны быть усилены и должны иметь специальные системы контроля доступа и автоматической аварийно-предупредительной сигнализации.

Запирание дверей, обеспечивающих доступ и выход из участков ограниченного доступа, может противоречить обеспечению безопасности в случае инцидента с судном. В тобой ситуации, когда требования обеспечения безопасности противоречит охранным, требования безопасности должны быть превыше всего. Тем не менее, следует попытаться совместить соответствующие положения безопасности, одновременно допуская, чтобы средства доступа и выхода запирались или контролировались.

Судовладельцы могут рассмотреть вопрос об установке внутренней системы телевизионного обзора и записи на пленку главных

средств доступа в судовые участки ограниченного доступа, коридоров, ведущих ко входам в ключевые зоны и на мостик.

Для предотвращения захвата отдельных членов экипажа нападающими (захват и угрозы члену экипажа— одно из наиболее употребляемых средств нападающих на судно), все члены экипажа, не занятые важными наружными обязанностями, должны находиться внутри безопасной охраняемой зоны в темное время суток. Те, кто выполняет обязанное™ вне такой

зоны в ночное время, должны поддерживать постоянную связь с мостиком, а для возвращения в безопасную зону в случае нападения — использовать альтернативный путь возвращения в эту зону. Члены экипажа, опасающиеся, что не смогут вернуться в такую зону во время нападения, должны заранее выбрать места, где они временно могут укрыться.

В пределах безопасных охраняемых зон должны быть назначены места сбора, где экипаж может собраться при нападении и сообщить на мостик свое местонахождение и количество собравшихся.

В число участков ограниченного доступа могут включаться:

— ходовой мостик, машинные помещения и иные посты управления;

— помещения, где находится оборудование и системы охраны и обнаружения, а также органы управления ими и системой оповещения;

— помещения вентиляционной системы и системы кондицио- нирования воздуха, а также иные аналогичные помещения;

— помещения, откуда есть доступ к цистернам питьевой воды, насосам или клапанным коробкам;

— помещения, содержащие опасные грузы или опасные вещества;

— помещения, где находятся грузовые насосы и органы управления ими;

— грузовые помещения и помещения для грузовых запасов;

— жилые помещения экипажа;

— любые другие участки, куда должен быть ограничен доступ в целях поддержания защищенности судна, установленные должностным лицом компании, ответственным за охрану, на основании проведения оценки охраны судна.

Все участки ограниченного доступа должны иметь маркировку, указывающую на то, что доступ на участок ограничен и что несанкционированное нахождение в нем посторонних лиц является нарушением режима охраны.

На участках ограниченного доступа могут находиться только:

* члены экипажа, несущие вахту в этих помещениях;
* судовой персонал, за которым закреплено заведование этого оборудования или помещения;

* обслуживающий и ремонтный береговой персонал в сопровождении вахтенного или ответственного но заведованию;
* должностные лица государства порта, осуществляющие контроль системы охраны и имеющие на то полномочия, в сопровождении членов экипажа.

Для *уровня охраны 1* в плане охраны судна должны быть указаны меры охраны, предусмотренные для участков ограниченного доступа, которые могут включать:

— запирание или перекрытие мест доступа;

— использование средств обнаружения для контролирования этих участков;

— выставление постов охраны или использование обходов;

— использование автоматических устройств обнаружения вторжения для подачи сигнала экипажу судна о несанкционированном проникновении.

При *уровне охраны 2* повторяемость и интенсивность слежения за участками ограниченного доступа и действий по контролированию доступа туда должна быть увеличена, чтобы гарантировать, что доступ имеют только уполномоченные на это лица. Планом охраны судна должно предусматриваться применение дополнительных мер охраны, которые могут включать:

— установление участков ограниченного доступа, примыкающих к местам доступа;

— непрерывное слежение за данными, поступающими от средств обнаружения;

— выделение дополнительных людей для охраны и обхода участков ограниченного доступа.

Для *уровня охраны 3* меры охраны, которые могут быть предприняты судном в тесном взаимодействии с теми, кто осуществляет ответные действия, и с портовым средством, могут включать:

— установление на судне, вблизи места происшествия или места, где предположительно существует угроза происшествия, дополнительных участков ограниченного доступа, с прекращением доступа в них;

— проведение обыска участков ограниченного доступа как части обыска судна.

12.2.5. Наблюдение за обработкой груза и доставкой судовых запасов и снабжения

Наблюдение за обработкой груза и доставкой судовых запасов и снабжения преследует следующие цели:

- предотвращение самовольных действий с грузом;
- предотвращение приема и хранения на судне груза, не намеченного к перевозке;
- предотвращение приема судовых запасов и снабжения без проверки;
- предотвращение самовольных действий с судовыми запасами и снабжением.

Освидетельствование и проверка груза, судовых запасов и снабжения выполняется:

- посредством визуальной и физической проверки;
- с использованием сканирующего оборудования и специальных устройств;
- путем координации с грузоотправителем или иными ответственными сторонами посредством заключения договора или специальных процедур.

При взаимодействии с портовыми средствами должны быть разработаны процедуры контроля грузов, осуществляемые по спискам грузов в местах доступа на судно. С того момента, когда груз находится на суднс, должна существовать возможность распознания того, что он был одобрен к погрузке. Кроме того, должны быть разработаны меры охраггьг, которые бы исключали самовольные действия с грузом после его погрузки на судно.

Применительно к судам, регулярно пользующимся данным портовым средством, может оказаться целесообразным установить порядок для судна, поставщиков судовых запасов и для данного портового средства, охватывающий оповещение о доставке, расписание доставки и соответствующую документацию. Всегда следует предусматривать некий способ, который бы позволял убедиться в наличии свидетельства того, что судно действительно заказывало представленные запасы.

Для *уровня охраны 1* планом охраны судна должны устанавливаться меры охраны, подлежащие применению во

время обработки груза, доставки судовых запасов и снабжения, среди которых:

— проверка в обычном порядке груза, средств транспортировки груза и грузовых помещений до и во время операций обработки груза;

— проведение проверок на соответствие груза грузовым документам;

— совместное с портовым средством обеспечение того, чтобы транспортные средства, подлежащие погрузке на суда, перед погрузкой подвергались досмотру с повторяемостью, требуемой планом охраны судна;

— проверка пломб или применение иных методов предотвращения самовольных действий с грузом;

— проверка до погрузки запасов на судно, соответствие запасов заказу;

— обеспечение немедленного, безопасного размещения судовых запасов.

Для *уровня охраны 2* планом охраны судна должны устанавливаться дополнительные меры охраны, подлежащие применению при обработке]руза, доставки судовых запасов и снабжения, в том числе:

— тщательная проверка груза, судовых запасов и снабжения, средств их транспортировки и грузовых помещений;

— проведение усиленных проверок в целях обеспечения того, чтобы был погружен только предназначенный для этого груз, судовые запасы и снабжение;

— усиленный досмотр транспортных средств, подлежащих погрузке на суда;

— повышенная повторяемость и тщательность проверки пломб или применение иных методов пред отвращения самовольных действий с 1рузом.

Для *уровня охраны 3* в дополнительные меры входят :

— приостановка погрузки или вьпрузки груза;

— сверка опасных грузов и веществ на судне, если они есть, с их описью и проверка их местоположения.

— проведение более тщательных проверок судовых запасов;

— приготовление к введению ограничении на действия с судовыми запасами или к приостановке этих действий;

— отказ от принятия запасов на судно.

12.2.6. Обращение с несопровождаемым багажом

Несопровождаемый багаж — любой багаж, включая личное имущество, который не находится при пассажире или члене экипажа судна в месте, где проводится проверка или досмотр. Планом охраны судна должны предусматриваться меры охраны, чтобы гарантировать, что несопровождаемый багаж идентифицировался и подвергался проверке, включая досмотр, до его принятия на судно.

При *уровне охраны 1,* если портовое средство имеет хорошо организованную пропускную систему, оборудовано эффективными средствами охраны и имеет гарантированное подтверждение о проведении несопровождаемого багажа и его сохранности на своей территории, то проверка и досмотр багажа судном может не проводиться.

В противном случае несопровождаемый багаж до принятия на судно подлежит проверке и досмотру судовыми средствами. Допускается проверка багажа выборочно путем физического досмотра или с применением технических средств.

Необходимо тссное взаимодействие с портовым средством и должны предприниматься шаги для гарантирования сохранного обращения с несопровождаемым багажом после его проверки.

При *уровне охраны 2* предусматривается применение дополнительных мер охраны, что должно включать 100% проверку несопровождаемого багажа с применением технических средств (например, рентгеновское просвечивание),

При *уровне охраны 3* к дополнительным мерам относятся:

— более тщательная проверка такого багажа, например, просвечивание рентгеновскими лучами, по меньшей мере, под двумя различными углами;

— приготовление к введению ограничений на действия с несопровождаемым багажом или к приостановке этих действий;

— отказ от принятия на судно несопровождаемого багажа.

12.2.7. Контроль защищенности судна

Экипаж судна должен иметь возможность следить за обстановкой на борту в целом, за участками ограниченного доступа на судне и за участками вокруг судна. Это можно реализовывать с помощью:

* освещения;

* вахтенных, охранников и палубных дозорных;

* периодических обходов;
+ авт оматических устройств обнаружения вторжения и средств слежения за обстановкой.

В темное время суток и при ограниченной видимости на судне в порту, на якоре или на ходу должпы освещаться палубы, места доступа на судно и его наружный контур без создания помех для требуемых навигационных огней и без нарушения требований безопасности мореплавания,

В дополнение к основной системе освещения используются стационарные или переносные светильники интенсивного света (прожекторы) для освещения территории, подозрительных лиц, транспортных средств или плавсредств, приближающихся к судну.

Места установки средств освещения и уровень освещенности определяются исходя из следующих условий:

— у экипажа судна должна быть возможность обнаруживать то, что делается вне судна, как на берегу, так и на воде;

— освещаемая площадь должна включать судно и зону вокруг него;

— освещение должно облегчать установление личности людей в местах доступа;

— необходимая площадь освещения может быть достигнута во взаимодействии с портовым средством.

Автоматические устройства обнаружения вторжения должны запускать звуковой и/или зрительный сигнал тревоги в месте, где постоянно присутствуют люди или которое постоянно наблюдается или прослушивается.

Очень важно поддерживать бдительность. Чаще всего первым признаком нападения является появление нападающих на мостикс или в каюте капитана. Раннее оповещение о возможном нападении позволит подать сигнал тревоги, оповестить другие суда и береговые власти, осветить подозрительное плавсредство, предпринять маневр по уклонению или привести в действие иные ответные процедуры. Уверенность атакующих н успехе нападения может быть поколеблена наличием признаков того, что судно оповещено об их приближении.

Когда судно находится в районах, где случаются нападения, или подходит к ним, вахтенный состав на мостике и количество впередсмотрящих должны быть увеличены. Следует рассмотреть возможность вахты на корме и в теневых секторах РЛС. Компаниям следует рассмотреть возможность поставки на судно биноклей ноч-

ного видения для вахты на мостике и для впередсмотрящих. Должно вестись постоянное радиолокационное наблюдение, но, возможно, будет трудно обнаружить быстроходное плавсредство с низким бортом на экране РЛС. Яхтенная РЛС, установленная на корме, может обеспечить дополнительный радиолокационный обзор, способный обнаружить небольшие плавсредства, приближающиеся с кормы судна на ходу. Использование соответственным образом расположенного яхгенного радиолокатора, когда судно стоит на якоре, может также обеспечить предупреждение о близком приближении небольшого плавсредства.

Особенно важно поддерживать радиолокационное и визуальное наблюдение за плавсредством, которое следует за судном в некотором отдалении, но может быстро сблизиться, начиная нападение. Небольшие плавсредства, следующие параллельно или в кильватере со скоростью судна, должны всегда считаться подозрительными. Если замечено подозрительное плавсредство, важно вести непрерывное круговое наблюдение из-за опасности того, что оно является отвлекающим, а высадка на судно может произойти с другого плавсредства.

Компании, владеющие судами, часто посещающими районы нападения, должны рассмотреть возможность закупки и использования более совершенных визуальных и электронных устройств для улучшения возможностей как радиолокационного, так и визуального наблюдения за нападающими ночью плавсредствами, тем самым повышая возможность раннего предупреждения о возможном нападении. В частности, может быть предусмотрено наличие устройств ночного видения, небольших РЛС для охвата теневых кормовых секторов, систем внутреннего телевидения и физических устройств, таких как колючая проволока. В определенных обстоятельствах подходящим может быть и не смертельное оружие. Может быть использовано также инфракрасное оборудование обнаружения и оповещения.

Планом охраны судна должны быть определены процедуры и оборудование, необходимые при каждом уровне охраны, а также средства, гарантирующие, ч то оборудование для слежения за обстановкой будет способно действовать непрерывно, с учетом возможного воздействия погодных условий или перерывов в подаче электропитания.

Для *уровня охраны 1* планом охраны судна должны предусматриваться подлежащие применению меры охраны, которые могут представлять собой сочетание освещения, вахтенных, охранников и средств охраны и обнаружения, чтобы дать возможность личному составу охраны судна наблюдать судно в целом и заграждения и участки ограниченного доступа, в частности.

Дополнительные меры при *уровне охраны 2* могут включать:

— увеличение частоты сторожевых обходов и их тщательности;

— увеличение площади и яркости освещения или применение оборудования охраны и обнаружения;

— выделение дополнительных дозорных охраны;

— обеспечение координированных действий со шлюпочным дозором со стороны воды и пешим или моторизованным патрулем со стороны берега, если они введены.

Подробный план при *уровне охраны 3* может включать:

— включение всего освещения судна или освещения зоны, прилегающей к судну;

— задействование всех судовых средств обнаружения, способных регистрировать деятельность на судие и в прилегающей зоне;

— максимальное использование возможностей аппаратуры обнаружения по продолжительности ведения регистрации;

— подготовка к осмотру подводной части корпуса судна;

— принятие мер, направленных на затруднение доступа к подводной части корпуса судна, включая медленную работу винтами, если это осуществимо.

12.2.8. Угроза для судов при нахождении в море

Капитанам судов при следовании в районах, где известны случаи нападения, правительство флага судна должно давать конкретные рекомендации относительно действий при уровнях охраны 1—3. Правительства, если в их территориальных морях проходит плавание или существует намерение войти в их территориальное море, должны предлагать судам следующие рекомендации:

* изменить маршрут или отсрочить намеченный проход;

* идти конкретным курсом или следовать в конкретную точку;
* взять на борт дополнительный персонал или оборудование;
* участвовать в координации прохода, прибытия в порт или отхода из порта, чтобы сделать возможным сопровождение патрульным судном или самолетом (вертолетом).

Если имеется возможность, то судам следует обходить районы, где известны случаи нападения, и, особенно, избегать районов, где **такие** нападения случаются чаще всего.

Если судно подходит к порту, где преимущественно имели место нападения на суда, стоящие на якоре, а не на суда на ходу, и известно, что судно будет вынуждено стоять на якоре вне порта в течение некоторого времени, следует рассмотреть возможность задержки постановки на якорь, снизив скорость на подходе к порту или обогнув район мористее с целью снижения риска нападения.

Контакт с портовыми властями должен обеспечивать соблюдение очередности постановки к причалу. Условия чартера должны признавать, что судно может вынужденно задержать приход в порт, где случаются нападения, когда нет свободного причала или когда рейдовая погрузка-выгрузка будут задержаны на длительный период времени.

12.3. Стандартные рабочие процедуры по действиям в чрезвычайных ситуациях

12.3.1. Угроза минирования судна и портового сооружения

При обнаружении на борту судна и/или на территории портового сооружения, взаимодействующего с судном, взрывного устройства или подозрительного предмета и при получении предупреждения об угрозе взрыва капитан и лицо командного состава, ответственное за охрану судна, принимают необходимые меры, адекватные сложившейся ситуации. Капитан при этом полномочен принимать любые решения, направленные на спасение судна, пассажиров и экипажа, сохранение груза.

Приведенный ниже перечень и порядок действий не ограничивает капитана в принятии иных решений, если он посчитает их более эффективными в конкретных условиях.

Действия, которые должны быть предприняты при стоянке в порту или на рейде:

— записать подробно предупреждение об угрозе взрыва (если оно было) или сообщение об обнаруженном на борту взрывном устройстве или подозрительном предмете; в судовом журнале

отражать все мероприятия по обеспечению безопасности до окончания разрешения чрезвычайной ситуации;

объявить общесудовую тревогу, произвести герметизацию корпуса судна, привести в немедленную готовность средства борьбы с водой и пожаром;

— оповестить экипаж судна о месте обнаружения взрывного устройства, закрыть доступ к нему и в смежные помещения;

— поставить в известность должностное лицо портового средства, ответственное за охрану, и должностное лицо компании, ответственное за охрану; все дальнейшие действия осуществлять в контакте с этими лицами;

— по согласованию с портом принять решение об отводе судна от причала или оставлении его на месте и эвакуации экипажа;

— поддерживать постоянный контакт с должностным лицом портового средства, ответственным за охрану, и должностным лицом компании, ответственным за охрану; все дальнейшие действия осуществлять в контакте с этими лицами;

— аварийную партию привести в готовность №1;

— организовать эвакуацию экипажа судна и пассажиров на стенку причала в безопасное место;

— перекрыть доя доступа водонепроницаемые двери;

— не прикасаться к подозрительному предмету и не передвигать его, выставить наблюдение;

— сделать подробное описание подозрительного предмета: набросок виешпего вида, приблизительные размеры, наличие отличительных меток, запаха, следов масла, отходящих проводов, слышимых звуков;

— обесточить место обнаружения взрывного устройства и смежные помещения, попадающие по расчетам в зону разрушения;

— из предполагаемого района разрушения вынести в безопасное место ценное оборудование, приборы, документы;

— назначить проводников из числа членов экипажа для специалистов по разминированию, установить очередность осмотра района обнаружения взрывного устройства специалистами по разминированию;

- с окончанием проведения мероприятий по ликвидации угрозы взрыва принять участие в составлении и подписании акта;

— привести судно в исходное состояние,

— о результатах проведенных мероприятий доложить должностному лицу портового средства, ответственному за охрану, и должностному лицу компании, ответственному за охрану.

На переходе морем дополнительно необходимо предпринять следующие меры:

— коллективные средства спасания привести в готовность к спуску на воду;

— организовать эвакуацию экипажа судна и пассажиров в наиболее безопасное место на судне, обеспечив индивидуальными спасательными средствами;

— запросить у властей ближайшего порта место безопасной стоянки судна и плавсредства для эвакуации экипажа и пассажиров;

— с получением указаний от властей порта или судов изменить курс и следовать в указанную точку.

Примечание. При взрыве взрывного устройства — действовать в соответствии с расписанием по борьбе за живучесть.

12.3.2. Оставление судна

При получении сообщения об угрозе террористического акта или после его свершения, приведшего к необратимым разрушениям, капитаном может быть принято решение об оставлении судна. Это решение может быть принято относительно части экипажа, незанятого в аварийных партиях и работах по спасанию судна. В зависимости от нахождения судна его оставление может производиться либо непосредственно на причал, либо на другое плавсредство, либо с использованием судовых коллективных средств спасания.

Капитан полномочен принимать любые решения, направленные на спасение судна, пассажиров и экипажа, сохранение груза, предотвращение загрязнения окружающей среды.

Рекомендуемый порядок действий судового экипажа при необходимости оставления судна в море:

1. Объявить шлюпочную тревогу.

2. Передать сообщение компании и обратиться за помощью к судам и береговым станциям в соответствии с Планом действий в аварийных ситуациях.

3. Действовать в соответствии с процедурой связи ГМССБ

4. Подготовить к спуску спасательные средства с учетом реальных возможностей спуска.

5. Провести дополнительное снабжение спасательных средств одеялами, лекарствами, одеждой, пиротехникой, переносными УКВ радиостанциями.

6. Проверить наличие всех людей на судне и организовать поиск пропавших.

7. Захватить карты, радио-, судовой и машинный журналы, по возможности — документы и ценности.

8. Действовать в соответствии с Расписанием по тревог-ам и Руководством по оставлению судна (РД 31.60.25-97).

9. Определить, какие механизмы оставить работающими после оставления судна. Оказать помощь принятым из воды и нуждающимся, поддерживать связь между шлюпками с помощью переносной радиостанции, отойти от борта судна.

12.3.3. Ответные меры в случае возможного теракта или подозрительной деятельности на судне или вблизи него

Исходя из рекомендаций международных или национальных документов, можно сформулировать следующие основные мероприятия, которые должны быть проведены на суднс:

• своевременное обнаружение средств нападения и нападающих;

• максимальное затруднение высадки нападающих на судно;

• в случае высадки нападающих на судно или обнаружения их на судне — максимальное затруднение возможного установления ими контроля над управлением судна или захвата заложников.

При стоянке судна на якоре или на рейде после получения *сообщения о возможном теракте* необходимо:

— записать подробно предупреждение об угрозе теракта; в судовом журнале отражать все мероприя тия по обеспечению безопасности до окончания разрешения чрезвычайной ситуации;

— объявить общссудовую тревогу;

— задраить и закрыть на замки все помещения на палубах;

— создать на судне зоны безопасности, определенные планом охраны судна и действовать в соответствии с планом;

— обеспечить зрительное наблюдение и строгий пропускной режим;

— установить связь и взаимодействие с должностным лицом портового средства, ответственным за охрану, и портовыми властями;

— держать каюты членов экипажа и иллюминаторы в каютах постоянно закрытыми;

— обеспечить наблюдение за посторонними лицами, находящимися на борту, исключить их свободное перемещение по судну;

— осуществлять постоянный контроль за потрузочно-разфузочными работами, при перерывах в работах и по их окончании произвести тщательный осмотр трюмов, палуб и закрытие люков;

— с наступлением темного времени суток обеспечить освещение палуб и бортов судна, поднять трап;

— проверить отсутствие с бортов и кормы свисающих кондов, кранцев, шторм-трапов и т.п.;

— выставить дополнительные наблюдательные посты, регулярно проверять задрайку и раскрепление изнутри всех дверей и люков, ведущих в коридоры надстройки.

При получении сообщения о возможном теракте во время перехода морем помимо перечисленных выше действий необходимо:

— установить связь и взаимодействие с береговыми властями и компанией;

— разнести по судну пожарные шланги и подсоединить пожарные стволы;

— установить прожекторы таким образом, чтобы в темное время освещать бортовые и кормовую части судна;

— с наступлением темного времени суток периодически включать навигационную РЛС и проверять отсутствие малоразмерных целей, при этом предпочтительно идти судну затемненным, оставляя включенными только огни, предписанные правилами об огнях МППСС-72.

При *угрозе нападения и нападении* на судно во время стоянки в порту или на рейде необходимо:

— объявить общесудовую тревогу;

— в темное время суток осветить нападающих прожектором;

— немедленно оповестить о попытке захвата судна должностное лицо портового средства, ответственное за охрану, и портовые власти; при невозможности использовать обычные средства связи воспользоваться судовой системой оповещения;

— укрыть весь экипаж судна в зонах безопасности;

— при стоянке в порту попыток отражать нападение силами экипажа не предпринимать.

При угрозе нападения и нападении на судно при переходе морем после объявления общесудовой тревоги необходимо:

— аварийной партии с использованием пожарных стволов воспрепятствовать подходу к судну плавсредства с террористами и

высадке их на судно. В случае высадки нападающих на судно члены аварийной партии уходят в зону безопасности;

— передать сообщение в компанию и компетентной власти о нарушении охраны;

— при попытке подхода катера (плавсредства) к судну произвести резкое маневрирование с целью затруднить его швартовку;

— если нападающие высадились на судно, всему экипажу укрыться в зонах безопасности;

— если нападающие захватили часть экипажа и взяли под контроль управление судном, вступить в переговоры с нападающими с целью возврата заложников и сохранения контроля над судном. При этом подчинение требованиям налетчиков может оказаться единственным способом обеспечить безопасность экипажа и судна.

12.4. Процедуры связи (Procedures of communication)

Капитан должен следить за тем. чтобы всс время, пока судно находится в районе или на подходе к району, где происходят нападения, на вахте находилось уполномоченное лицо, ответственное за связь.

Судовые средства связи должны:

* поддерживаться в рабочем состоянии;
* быть легко доступны при необходимости;
* обеспечивать связь с соответствующими лицами и службами;
* обеспечивать передачу основной информации относительно существа и степени угрозы.

До входа в район, где происходят инциденты, и если установки ГМССБ на судне не имеют устройств автоматического ввода координат судна от связанных с ними электронных навигационных средств, настоятельно рекомендуется вводить координаты судна регулярно вручную в соответствующее оборудование связи. Рекомендуется судовладельцам начинать осуществление программы ИНМАРСАТ-С до направления судов в такие районы (MSC/Circ. **805).**

12.4. Процедуры связи

На судне должна нестись непрерывная радиовахта по связи с соответствующими береговыми или военно-морскими властями при нахождении в районах, где случаются нападения. Непрерывная вахта должна также поддерживаться па всех частотах бедствия и бе-

зопасносги, особенно на 16 канале УКВ и 2182 кГц. Судно также должно отслеживать все передачи информации о безопасности на море (ИБМ) на этот район. Поскольку ожидается, что обычно для таких передач будет использоваться расширенный групповой вызов (РГВ) ИНМАРСАТ с использованием Службы сети безопасности, судовладельцы должны обеспечить постоянное наличие па судне подходящего приемника РГВ. Чтобы обеспечить прием срочных передач, судовладельцам следует также рассмотреть вопрос об установке отдельного специального приемника для этой цепи, т.е. такого, который не встроен в судовую земную станцию, используемую в коммерческих целях.

Международная морская организация рекомендует в цирку-лярном письме MSC/Circ.597 передавать сообщения относительно нападений пиратов или вооруженных грабителей передавались на соответствующий спасательно-координационный центр (СКЦ) района. MSC/Circ.597 также рекомендует правительст вам устршгть так. чтобы СКЦ имел возможность информировать о нападениях соответствующие силы безопасности.

При обнаружении подозрительных маневров, которые могут привести тс немедленному нападению, судну рекомендуется связаться с соответствующим СКЦ. Если капитан уверен, что эти маневры представляют прямую угрозу безопасности, следует рассмотреть вопрос о передаче сообщения об опасности «всем станциям» (CQ) и в качестве предупреждения — иным судам, находящимся поблизости, также как и соответствующему СКЦ. Сообщение об опасности должно передаваться открытым текстом на рабочей частоте УКВ после объявления на 70-м канале УКВ с использованием приоритета «безопасность». Всем таким мерам доложен предшествовать сигнал безопасности (securitc),

Когда, по **мнению** капитана, существует обоснованное доказательство угрозы безопасности судна, он должен немедленно связаться с соответствующим СКЦ и, при необходимости, распорядиться о передаче «всем станциям» срочного сообщения на канале 16 УКВ, 2182 кГц или в любой другой службе, которую он считает подходящей; к примеру, ИНМАРСАТ и т.д. Всем таким сообщениям должен предшествовать соответствующий сигнал срочности (PAN-PAN) и/или использование ЩТВ на 70-м канале УКВ и/или на частоте 2187,5 кГц с использованием категории «срочно всем судам». Если был использован

сигнал срочности, а в действительности нападения не произошло, судно должно отменить свое сообщение,
как только окажется, что нет больше необходимости в действии. Это сообщение об отмене должно также быть адресовано «всем станциям».

Если происходит нападение, и, по мнению капитала, судно или экипаж находится в серьезной и неотвратимой опасности, требующей немедленной помощи, он должен немедленно распорядиться о передаче сообщения о бедствии, предварив его соответствующим сигналом бедствия (MAYDAY, ЦИВ и т.д.) с использованием всех имеющихся систем радиосвязи. Соответствующий СКЦ должен подтвердить прием и попытаться установить связь. Для сведения к минимуму задержки при использовании судовой земной станции суда должны обеспечить использование береговой земной станции, ассоциируемой с СКЦ.

Капитаны должны иметь в виду, что сигнал бедствия предназначен для использования только в случае неотвратимой опасности н его использование в менее срочных целях может вылиться в ослабление внимания к сигналам судов, которым действительно необходима немедленная помощь. При его использовании следует проявлять осторожный и взвешенный подход, чтобы предотвратить в будущем уменьшение его значимости. Если передача сигнала бедствия не совсем оправдана, следует использовать сигнал срочности. Сигнал срочности имеет приоритет над остальной связью, кроме связи при бедствии.

Следует отметить, что в прибрежных районах для связи с берегом можно дополнительно использовать телефоны сотовой системы связи.

В соответствии с требованиями главы XI-2 МК СОЛАС-74 для оповещения о нарушениях охраны предусматривается *судовая сис**тема оповещения (ССО).***

Судовая система оповещения формирует и передает на берег в адрес Администрации оповещение о нарушении охраны. ССО содержит идентификацию судна, его координаты и указывает, что охрана судна находится под угрозой или что защита была снижена.

Любая Администрация, узнавшая об оповещении, немедленно извещает государства, вблизи которых находится судно.

ССО должна иметь возможность приведения в действие с ходового мостика и еще, по меньшей мере, из одного другого места судна. Скрытые кнопки запуска устраиваются таким образом, чтобы предотвратить непреднамеренное срабатывание системы.

Решение о запуске ССО принимает капитан или лицо командного состава, ответственное за охрану судна. Приведенная в действие система передает оповещение до тех нор, пока не будег выключена или возвращена в исходное состояние.

Кодекс ОСПС вводит повое требование к автомагической идентификационной системе (АИС) судна. Судно, оборудованное АИС, держит ее включенной постоянно, кроме случаев, когда международными соглашениями, законами или стандартами предусматривается скрытность навигационной информации.

12.5. Должностное лицо компании, ответственное за охрану

Любая компания, эксплуатирующая суда, подпадающая под действие главы XI-2 Кодекса ОСПС, должна назначить у себя должностное лицо, ответственное за охрану, а на каждом из своих судов — лицо командного состава, ответственное за охрану судна.

Должностное лицо компании, ответственное за охрану (company security officer) означает лицо, назначенное компанией для обеспечения проведения оценки охраны судов, выработки, представления на одобрение и последующего выполнения планов охраны судов и для связи с должностными лицами портовых средств, ответственными за охрану, и лицом командного состава, ответственного за охрану судна.

Должностное лицо компании, ответственное за охрану, отвечает за то, чтобы в отношении судов компании, закрепленных за ним, была проведена оценка охраны судна. От него не требуется лично выполнять всю работу, связанную с исполнением этих должностных обязанностей, однако оно несет главную ответственность за ее надлежащее выполнение.

12.5.1. Оценка судна на предмет охраны

12.5. Должностное лицо компании, ответственное за охрану

Перед тем как приступить к выполнению оцеггки охраны судна, должностное лицо компании, ответственное за охрану, должно привлечь все имеющиеся сведения о результатах оценки угрозы в тех портах, куда судно будет заходить или где производится посадка или высадка пассажиров, а также о портовых средствах и мерах их защиты. Необходимо изучить предыдущие отчеты об аналогичных охранных потребностях.

Если это возможно, нужно встретиться с соответствующими лицами на судне и в портовом средстве для обсуждения целей и методологии оценки, при этом необходимо следовать веем руководящим указаниям, исходящим от договаривающихся правительств.

Оценка охраны судна должна быть обращена на следующие элементы на судне или внутри него:

1. Охрана материального характера.
2. Конструктивная целостность.
3. Система защиты экипажа.
4. Подход к порядку действий.
5. Радиосистемы и другие системы связи, включая компьютерные системы и сети.
6. Прочее, что, будучи повреждено или использовано для незаконного наблюдения, создает риск для людей, собственности или судовых операций, или операций в пределах портового средства.

У лиц, участвующих в проведении оценки охраны судна, должна быть возможность пользоваться помощью экспертов в следующих областях:

* знание современных видов и вариантов угрозы для защищенности;
* распознавание и обнаружение оружия, опасных веществ и устройств;
* распознавание характерных признаков и типов поведения лиц, могущих создать угрозу защищенности;
- уловки, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны;
* методы подготовки происшествий, влияющие на защищенность,
* воздействие взрывчатых веществ па судовые конструкции и оборудование;

охрана судна;
* принятые варианты подхода к осуществлению взаимодействия судно-порт;
* прогнозирование возможных ситуаций, готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них;
* охрана материального характера;
* радиосистемы и другие способы связи, включая компьютерные системы и сети;
* судовые и портовые операции.

Должностное лицо компании, ответственное за охрану, должно получить и записать сведения, необходимые для проведения оценки, включая:

— общее устройство судна;

— расположение зон, доступ в которые должен быть ограничен;

— расположение и назначение каждого фактического или потенциального места доступа на судно;

— изменения уровня воды при приливо-отливных явлениях, что может оказывать воздействие на уязвимость или защищенность судна;

—- грузовые помещения и организацию укладки груза;

— места хранения судовых запасов и существенно необходимых средств технического обслуживания и ремонта;

— места хранения несопровождаемого багажа,

— имеющееся аварийное и дежурное оборудование, обеспечивающее выполнение существенно необходимых функций;

— количественный состав экипажа, его существующие обязанности по охране судна, а также какая бы то ни было существующая практика компании по его обучению;

— имеющиеся в наличии средства охраны и безопасности, предназначенные для защиты пассажиров и экипажа судна;

— средства выхода наружу, эвакуации и места сбора, которые должны содержаться так, чтобы в чрезвычайкой ситуации обеспечить порядок и безопасность оставления судна;

— имеющиеся договоры с частными охранными компаниями, предоставляющими услуги по охране судна и прилегающей водной акватории;

— уже введенные в действие меры и порядок охраны, в том числе проверки и процедуры контроля, системы идентификации,

средства обнаружения и сложения, документы, удостоверяющие личность, связь, сигнализацию, освещение, системы контроля доступа и иные системы подобного назначения.

При проведении оценки охраны судна следует рассмотреть, продолжают ли отвечать своей пели существующие меры охраны и руководство по охране, процедуры и операции, предусмотренные как для обычных, так и для чрезвычайных условий, а также определить руководящие указания по охране, включая следующее:

* участки щраниченного доступа;
* порядок действий при пожаре и иных чрезвычайных обстоятельствах;
* уровень надзора за экипажем судна, пассажирами, посетителями, продавцами, ремонтным техническим персоналом, портовыми рабочими и пр.;
* частота и эффективность обходов в целях охраны;
* системы контроля доступа, включая пропускные системы;
* системы и процедуры охранной связи;
* используемые в интересах охраны двери, заграждения и освещение;
* оборудование системы охраны и обнаружения, если имеются.

При проведении оценки охраны судна следует рассмотреть всякую возможную угрозу, что может включать следующие типы влияющих на защищенность происшествий:

—повреждение или разрушение судна или портового средства, например, посредством применения взрывных устройств, поджога, саботажа или как результат вандализма;

— похищение или захват судна или находящихся на нем людей;

—подозрительные действия с грузом, важным судовым оборудованием, системами или судовыми запасами;

—несанкционированные доступ или использование чего-либо, включая присутствие безбилетных пассажиров;

—контрабандный провоз оружия или оборудования, включая оружие массового поражения;

— использование судна для перевозки лиц, намеревающихся учинить влияющее на защищенность происшествие, и/или их оборудования;

—использование самого судна в качестве оружия или средства поражения или причинения ущерба;

—нападения со стороны моря при стоянке у причала или на якоре:

— нападения при нахождении в море.

При проведении оценки охраны судна следует учесть все возможные факторы уязвимости, что может включать:

* противоречия между мерами безопасности и мерами охраны;

* противоречия между обязанностями но охране и другими обязанностями членов экипажа;

* обязанности по несению вахты, количественный состав экипажа судна, в особенности, как это влияет на усталость экипажа, бдительность и способность исполнять обязанности;

* любые выявленные недочеты обучения;
* любое оборудование и системы охраны, включая системы связи.

Должностное лицо компании, ответственное за охрану, и лицо командного состава, ответственное за охрану судна, должны постоянно и со вниманием относиться к возможным воздействиям мер охраны на членов экипажа, находящихся на суднс в течение длительных периодов времени.

v^ При разработке мер охраны особое внимание следует обращать на удобство, комфорт и соблюдение интересов личной жизни членов экипажа и на их способность к сохранению профессиональной годности в течение продолжительных периодов времени.

По завершении процесса оценки охраны судна следует подготовить отчет, состоящий из краткого изложения того, каким образом проводилась оценка, из описания каждой уязвимой стороны, выявленной в ходе проведения оценки, а также описания контрмер, которые могут быть приняты в отношении каждой уязвимой стороны. Отчет должен быть защищен от несанкционированного доступа или разглашения.

Отчет о проведении оценки охраны судна должен рассматриваться и утверждаться должностным лицом компании, ответственным за охрану, если только эта оценка не проводилась его компанией самостоятельно.

12.6. Лицо командного состава, ответственное за охрану судна

На каждом судне назначается лицо командного состава, ответственное за охрану. Лицо командного состава, ответственное за охрану судна (ship security officer) — лицо, подотчетное капитану, назначенное компанией для решения вопросов обеспечения охраны судна, включая выполнение плана охраны судна и связь с должностным лицом компании, с ответственным за охрану и должностным лицом портового средства, ответственным за охрану.

12.6. Лицо командного состава, ответственное за охрану судна

Лицо командного состава, ответственное за охрану судна, должно знать:

* международные конвенции, кодексы, нормативно-правовые документы и стандарты (правила и нормы), относящиеся к борьбе с терроризмом;
* национальное законодательство и правила по борьбе с терроризмом;
* функции и ответственность организаций, имеющих отношение к охране;
* организацию взаимодействия охранных служб на море;
* методологию оценки охраны судна;
* сферу деятельности компании, условия эксплуатации, технико-эксплуатационные характеристики и состояние судов компании, а также квалификацию, компетентность и профессиональную подготовленность судового персонала;
* расположение, назначение и конструктивные особенности служебных, общественных и жилых помещений судна;
* план охраны судна;
* судовые и портовые операции;
* обращение с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны;
* оборудование и системы охраны.

Лицо командног о состава, ответственное за охрану судна, должно иметь:

* высшее (среднее) морское образование в объеме программ признанных и полномочных учебных заведений;
* стаж работы на судах в командных должностях;
* знание английского языка в объеме, как минимум, необходимом для понимания разговора, ведения переписки, делового общения и оформления документов;
* сертификат о прохождении курса обучения по применению Кодекса в признанной Администрацией организации по утвержденной или согласованной программе.

Лицо командного состава, ответственное за охрану судна, исполняет следующие обязанности:

— вводит в действие и следит за функционированием плана охраны судна;

— проводит регулярные проверки охраны судна с целью обеспечения выполнения соответствующих мер по охране;

— координирует действия членов экипажа судна и взаимодействует с должностными лицами портовых средств по охране судна при обработке груза и судовых запасов;

— повышает степень осознания членами экипажа важности вопросов обеспечения охраны и бдительность на судне;

— проводит внутренние аудиторские проверки охраны судна и устраняет' несоответствия, обнаруженные при аудиторских проверках и освидетельствованиях судна;

— периодически пересматривает план охраны судов с целью его совершенствования, исправления недостатков и корректировки в соответствии с изменениями требований к охране;

— докладывает должностному лицу компании, ответственному за охрану, о любых недостатках и несоответствиях по охране, выявленных на судне, и о предложениях по их устранению, а также о предложениях по корректировке плана охраны судна;

— устраняет несоответствия, обнаруженные при освидетельствованиях судов и внутренних аудиторских проверках;

— обучает членов экипажа судна;

— проводит регулярные проверки г отовности судовой команды к выполнению обязанностей но охране;

— координирует вопросы, связанные с охраной судна, с соответствующими должностными лицами портовых средств, должностным лицом компании, ответственным за охрану;

— обеспечивает надлежащую эксплуатацию, проверку и обслуживание судового охранного оборудования;

— выясняет у должностного лица портового средства, в порт которого судно следует, уровень охраны;

— подтверждает получение инструкции относительно изменения уровня охраны судна на 2 или 3;

— подтверждает получение инструкций должностному лицу портового средства об установленном в порту уровне охраны более высоком, чем на судне;

— координирует действия с должностным лицом портового средства при наличии на судне более высокого уровня охраны, чем в порту;

— незамедлительно сообщает Администрации и всем прибрежным государствам любую информацию, которая может касаться охраны на море в территориальных водах;

— обсуждает меры охраны с должностным лицом портового средства при оформлении декларации об охране;

— обеспечивает совместимость требований охраны с требованиями безопасности на море;

—предоставляет информацию должностному лицу портового средства и национальным или местным органам, ответственным за охрану, о попытках проникновения в порту на судно лиц, не желающих или неспособных удостоверить свою личность и/или обосновать цель своего посещения;

— оформляет декларацию об охране, если:

* судно эксплуатируется с более высоким уровнем охраны, чем портовое средство или другое судно, с которым оно взаимодействует;
* между договаривающимися правительствами имеется соглашение о декларации об охране, охватывающее определенные международные рейсы, или специфические суда, занятые в этих рейсах;
* существует угроза ггарушения охраны или был инцидент, связанный с нарушением охраны судна или портового средства,
* судно находится в таком порту, где не требуется наличие одобренного плагга охраны портового средства;
* судно взаимодействует с друг им судном, для которого не требуется наличие одобренного плана охраны.

Декларация об охране должна заполггяться:

* от имени судна — капитаном или иным лицом командного состава, ответственным за охратту;
* от имени портового средства — должностным липом портового средства, ответственным за охрану, или, если договаривающееся правительство решит иначе, любым другим органом на берегу, ответственным за охрану.

Лицо командного состава, ответственное за охрану судна, ттме- ет право:

—контролировать деятельность членов экипажа судна по вопросам охраны;

— осуществлять проверку организации охраны судна;

— контролировать организацию обучения судового экипажа по вопросам охраны;

— проводить совещания по рассмотрению и обсуждению выявленных нарушенггй правил и стандартов по охране судна;

— осуществлять переписку с судами и внешними организациями и принимать участие от имени Компании в совещаниях и конференциях по вопросам охраны судов.

12.7. Подготовка персонала, учения и тренировки но охране судна (Training drills and exercises on ship security)

Должностное лицо компании и лицо командного состава судна, ответственные за охрану, должны обладать знаниями и пройти соответствующую подготовку по всем или части из перечисленных ниже пунктов:

— связанная с охраной административная работа;

— соответствующие международные конвенции, кодексы и рекомендации;

— соответствующее государственное законодательство и правила;

— область ответственности и функции других имеющих отношение к охране организаций;

— методология оценки охраны судна;

— методы проведения освидетельствований охраны судна и проверок;

— судовые и портовые операции и условия;

— меры охраны судна и портовых средств;

— готовность к чрезвычайным обстоятельствам, принятие ответных мер и прогнозирование возможных ситуаций;

— приемы обучения по охранной тематике, включающей меры и процедуры охраны;

— обращение с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к вопросам охраны;

— знание современных видов и вариантов угрозы для защищенности;

— распознавание и обнаружение оружия, опасных веществ и устройств;

— распознавание характерных признаков и типов поведения лиц, могущих создать угрозу защищенности;

— уловки, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны;

— оборудование и системы охраны и их эксплуатационные ограничения;

— методы проведения аудиторских проверок, инспекций, контроля и надзора за состоянием охраны;

— методы проведения контактных досмотров и бесконтактных проверок;

— тренировки и учения охраны, включая проводимые совместно с портовыми средствами;

— разбор тренировок и учений охраны.

Кроме того, лицо командного состава, ответственное за охрану судна, должно обладать адекватными знаниями и пройти обучение по веем или части из перечисленных ниже вопросов, в зависимости от привходящих обстоятельств:

— устройство судна;

— план охраны судна и относящиеся к нему процедуры (включая обучение принятию контрмер при различных угрозах судну и экипажу);

— приемы обращения и управления людскими массами:

— эксплуатация оборудования и сис тем охраны;

— испытание, калибровка и, при нахождении в море, техническое обслуживание оборудования и систем охраны.

Все члены экипажа судна должны обладать достаточным знанием соответствующих положений плана охраны судна, включая:

— смысл различных уровней охраны и вытекающие отсюда требования;

— порядок действий при чрезвычайных обстоятельствах и планы действий в спрогнозированных ситуациях;

— распознание и обнаружение оружия, опасных веществ и устройств;

— распознание характерных признаков и типов поведения лиц, могущих создать утрозу защищенности;

— уловки, применяемые для того, чтобы обойти меры охраны.

Члены экипаэ/са судна, имеющие специальные обязанности по охране., должны понимать свою ответственность за охрану судна в соответствии с планом охраны судна, а также должны обладать дополнительными знаниями для выполнения своих назначенных обязанностей, включая следующее:

— знание современных видов угрозы и ее вариантов;
— приемы обращения и управления людскими массами;
— охранная связь;
— эксплуатация оборудования и систем охраны;

— испытание, калибровка и, при нахождении в море, техническое обслуживание оборудования и систем охраны;

— приемы проведения проверок, контроля и наблюдения за обстановкой;

— методы контактного досмотра людей, личного имущества, багажа, груза и судовых запасов.

Для обеспечения действенного выполнения положений плана охраны судна тренировки должны проводиться по меньшей мере раз в три месяца. Дополнительно к этому, в случае единовременной замены более 25% экипажа лицами, в течение 3-х последних месяцев не принимавшими участия в каких-либо тренировках на данном судне, тренировка должная проводиться в недельный срок от даты такой замены.

Различного типа учения, с возможным участием в них должностных лиц компании и портовых средств, ответственных за охрану, соответствующих властей договаривающихся правительств, а также лиц командного состава, ответственных за охрану судов, следует проводить по меньшей мере одни раз в течение календарного года, причем промежуток между последовательными учениями не должен превышать 18 месяцев. На этих учениях должны отрабатываться связь, координация действий, обеспечение силами и средствами и принятие контрмер.

До входа в район, где случаются нападения, экипаж судна должен практически протрать процедуры, изложенные в судовом плане охраны. Должны быть тщательно отработаны сигналы аварийно-предупредительной сигнализации и все процедуры. Если инструкции подлежат выдаче через систему громкоговорящей связи или личные радиотелефоны, они должны быть четко поняты теми, кто, может быть, не полностью овладел языком подаваемых инструкций.

Чрезвычайно важно, чтобы все возможные для доступа на судно места, ключевые и безопасные зоны на судне были закрыты или контролировались в порту, на якоре или на ходу в опасных районах. Экипаж должен быть готов использовать любое дополнительное оборудование наблюдения или обнаружения, установленное на судне. Планирование и подготовка переплата должны основываться на том, что нападение произойдет, а не на вере в то. что благодаря везению этого не будет. Демонстрируя нападающим, что судно имеет подготовленный экипаж,

выполняющий судовой план охраны, можно ослабить их уверенность в успехе нападения па судно.

12.8. Проверка судов и оформление свидетельств судам (Verification and certification of ships)

Международное свидетельство об охране судна выдается либо Администрацией, либо признанной в области охраны организацией, действующей от имени Администрации. Это свидетельство должно удостоверять, что система охраны судна полностью отвечает применимым требованиям главы XI-2 Конвенции СОЛАС-74 и Кодексу ОСПС, находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для того вида эксплуатации, для которого предназначено судно. Свидетельство выдается на срок, установленный Администрацией, но не превышающий пяти лет.

Выдаче свидетельства предшествует проверка. Она проводится должностными лицами Администрации либо признанной в области охраны организации, действующей от имени Администрации. Если свидетельство выдается впервые, то проводится полная проверка системы охраны судна и любого связанного с ней оборудования, охваченных соответствующими положениями главы XI-2 Конвенции и Кодекса и одобренным планом охраны судна.

Проверка на возобновление свидетельства проводится с периодичностью, установленной Администрацией, но не превышающей пяти лет. Требования проверки аналогичны требованиям при первоначальном освидетельствовании судна.

Кроме того, предусматривается, по меньшей мере, одна промежуточная проверка. Она должна проводиться между второй и третьей ежегодными датами свидетельства. Промежуточная проверка включает инспекцию системы охраны и любого связанного с ней оборудования охраны судна, чтобы удостовериться в том, что они остаются в удовлетворительном состоянии, пригодном для того вида эксплуатации, для которого предназначено судно. Проведение такой промежуточной проверки должно быть подтверждено в свидетельстве. Администрация может также устанавливать дополнительные проверки.

Если в момент истечения срока свидетельства судно не находится в порту, в котором оно должно быть проверено, срок действия может быть продлен Администрацией, но такое продление предоставляется только для того, чтобы дать возможность судну закончить свой рейс в порт, в котором оно должно быть проверено, и только в тех случаях, когда такое продление окажется необходимым и целесообразным. Никакое свидетельство Tie должно продлеваться на срок более трех месяцев, а судно, которому предоставляется такое продление, не имеет права по прибытии в порт, в котором оно должно быть проверено, покинуть порт без нового свидетельства в силу этого продления. Когда закончена проверка, повое свидетельство действительно до даты, не превышающей пяти лет со дня истечения срока действия существующего свидетельства, установленного до предоставления продления.

Международное свидетельство об охране судна составляется по форме, соответствующей образцу, приведенному в дополнении к Кодексу ОСПС. Если используемый в свидетельстве язык не является английским, французским или испанским, то его текст должен иметь перевод на один из этих языков.

12.9. Меры контроля выполнения требований об охране судна

В Правиле XI-2/9 МК СОЛАС приведены меры контроля, применимые к судам, подпадающим иод действие главы XI-2 Конвенции СОЛАС и Кодекса ОСПС. В нем отчетливо выделяются три раздела: контроль судов, уже находящихся в порту, контроль судов, намеривающихся войти в порт другого договаривающегося правительства, и дополнительные положения, применимые к обеим сшу- аниям.

Правило XI-2/9.1 устанавливает систему мер по контролю судов в иностранном порту, в соответствии с чем уполномоченные должностные лица имеют право прохода на судно для проверки того, находятся ли требующиеся свидетельства в надлежащем порядке. Затем, если есть явные основания полагать, что судно не отвечает требованиям, могут быть приняты такие меры коптроля, как дополнительные

проверки или задержание. Это совпадает с действующими сейчас системами мер других видов контроля судов. Правило XT-2/9.1 основано на таком же подходе, но дает возможность принятия дополнительных мер (включая выдворение судна из порта как меру контроля), когда у должным образом уполномоченных лиц имеются явные основания полагать, что судно не отвечает требованиям главы X1-2 Конвенции или части А Кодекса. В правиле XI-2/9.3 изложены положения, имеющие целью способствовать беспристрастному и соразмерному принятию этих дополнительных мер.

При дополнительном контроле должным образом уполномоченное лицо может поставить среди прочих следующие вопросы:

* имеется ли на судне план охраны;
* составлен ли план охраны судна на языке, попятном для судового персонала;
* может ли старший командный состав судна назвать должностное лицо компании, ответственное за охрану;
* могут лнi члены экипажа судна назвать лицо командного состава судна, отвечающего за охрану;
* имеются ли на судне контактные адреса для связи с лицами в компании и портовом средстве, отвечающими за охрану;
* имеется ли на судне Положение по подготовке персонала, учениям и тренировкам по охране судна;
* ознакомлены ли члены экипажа, пришедшие недавно на судно, со своими обязанностями по охране судна.

В правиле XI-2/9.2 излагаются меры контроля соответст вия требованиям судов, намеривающихся войти в иностранный порт, и, в рамках главы XI-2, вводится совершенно не типичная концепция контроля, применяющаяся только в области охраны. В соответствии с этим правилом, в целях лучших гарантий охраны, меры могут применяться до захода судна в порт (включая отказ в разрешении захода в порт). Как и в правиле XI-2/9.1, эта дополнительная система мер позволяет контролировать, имеются ли явные основания полагать, что судно не отвечает требованиям главы XI-2 или части А Кодекса, и включает серьезные ограничительные оговорки, изложенные в правилах XI-2/9.2.2, XI-2/9.2.5 и XI-2/9.3.

Иметь явные основания полагать, что судно не отвечает требованиям, означает, что существует доказательство или достоверная информация о том, что судно не отвечает требованиям главы X1-2 или части А Кодекса. Такое доказательство или достоверная информация могут иметь источником профессиональное суждение или наблюдения должным образом уполномоченного должностного лица, сделанные при проверке международного свидетельства об охране судна, выданного в соответствии с требованиями части А Кодекса, или же поступить из других источников. Даже если на судне имеется действительное свидетельство, у должным образом уполномоченного должностного лица на основании его

профессионального суждения могут быть явные основания полагать, что судно не отвечает требованиям.

Всегда, когда судну отказано в заходе или оно выдворено из порта, властям соответствующих государств должны быть сообщены все известные факты. Такое сообщение должно содержать следующие сведения, если они известны:

— название судна, его флаг, опознавательный номер, позывной, тип судна и груз;

— причина отказа в заходе или выдворения из порта или районов порта;

— характер какого бы то ни было несоответствия в области охраны, если это имеет отношение к делу;

— если это соответствует ситуации, то сведения о любых сделанных попытках устранения какого бы то ни было несоответствия, включая сведения о любых условиях, поставленных судну применительно к данному рейсу;

— порт(ы), куда заходило судно, и следующий объявленный порт захода;

— время отхода и ожидаемое время прибытия в эти порты;

— любые указания, которые были даны судну, например, о донесениях на переходе;

— предоставленные сведения о текущем уровне охраны на судне;

— сведения о любых сообщениях, которыми государство порта обменивалось с Администрацией;

— орган для связи государства порта, готовящего отчет, для получения дополнительной информации;

— судовая роль;

— любая иная относящаяся к делу информация.

Раздел 13. Правовой режим морских пространств

13.1. Классификация морских пространств

К настоящему времени в международном морском праве признается следующая классификация морских пространств [14]:

* внутренние морские воды,
* территориальное море,
* прилежащая зона,
* архипелажные воды,
* исключительная экономическая зона,
* открытое море,
* континентальный шельф,
* морское дно за пределами национальной юрисдикции,
* международные проливы,
* закрытые или полузакрытые моря.

Под международно-правовым режимом морских пространств понимается совокупность международных юридических норм, определяющих права и обязанности государств, их организаций и граждан и регулирующих их взаимоотношения в процессе использования морских ресурсов и пространств в различных целях. Конкретное содержание прав и обязанностей государств, их организаций и граждан в Мировом океане зависит, прежде всего, от вида морских пространств, в пределах которых осуществляется та или иная морская деятельность.

По своему правовому положению морские пространства, также как и другие пространства Земли, традиционно делятся на две основные категории пространств:

а) морские пространства, находящиеся в общем пользовании всех государств, на которые не может распространяться суверенитет на одного из государств (открытое морс),

б) морские пространства, находящиеся под суверенитетом прибрежного государства и составляющие его государственную территорию (внутренние морские воды и территориальное морс).

Установление правового режима внутренних морских вод является исключительным правом прибрежного государства, Правовой режим территориального моря, также устанавливаемый прибрежным государством, в значительно большей степени, в отличие от внутренних вод, регламентируется международным правом. В частности, режим территориального моря в отношении определения его ширины (внутренних и внешних границ), право мирного прохода иностранных судов, в отличие от внутренних вод, осуществляется на международно-правовой основе с учетом интересов прибрежного государства.

На примыкающие к территориальному морю районы о ткрытого моря распространяется в определенных целях специальная юрисдикция прибрежных государств. Несмотря на то, что такая юрисдикция носит ограниченный функциональный характер, установление ее прибрежным государством приводит к тому, что деятельность других государств в этих районах либо полностью запрещается, либо ставится под контроль прибрежного государства.

С развитием технологических и экономических возможностей государств, позволяющих значительно расширить использование живых и минеральных ресурсов Мирового океана, большое распространение в 60-х годах XX века получила практика установления в открытом море различных зон, в которых действует специальная юрисдикция прибрежного государства. Таким образом, постепенно происходило своего рода наступление па открытое море, на его свободы. В отношении таких видов морской деятельности, как рыболовство, разведка и добыча минеральных ресурсов, ведение научных исследований, прибрежные государства стали осуществлять свою юрисдикцию в открытом море на расстоянии до 200 морских миль от берега, устанавливая зоны охраны рыбных ресурсов, исключительные экономические зоны и объявляя свое право на шельф. С другой стороны, имеет место стремление крупных морских государств к неограниченному владению морскими территориями в связи с

развитием внешней торговли и наличием всепроникающих международных консорциумов [14].

Расширение прибрежными государствами национальной юрисдикции имело своим следствием сокращение акватории Мирового океана, где действует режим открытого моря, и, следовательно, привело к определенному сужению сферы действия основополагающего принципа морского права — принципа свободы открытого моря.

В Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. предусматривается, в частности, регулирование деятельности государств но использованию пространств и ресурсов Мирового океана, а также отношений, возникающих между ними в процессе этой деятельности, преимущественно по принципу территориальной или зональной принадлежности морских пространств (территориальное море, прилежащая зона, континентальный шельф, исключительная экономическая зона). Даже такие части Конвенции ООН 1982 г., как «Защита и сохранение морской среды», «Морские научные исследования», содержащие нормы функционального назначения, также привязаны к территориальному или зональному регулированию деятельности государств в Мировом океане.

13.2. Территориальное море

13.2.1. Понятие терри ториального моря и порядок установления его границ

Территориальным морем (территориальными водами) называют находящийся за пределами сухопутной территории и внутренних вод государства морской пояс, примыкающий к берегу. Это понятие возникло и получило закрепление в международном праве как результат закономерного стремления государств распространить свой суверенитет на прилежащий к их берегам морской зоне в целях обеспечения своей безопасности и экономических интересов.

Вопросы о всеобъемлющей кодификации норм, касающихся правового статуса и ширины территориального моря, рассматривались на различных международных конференциях (Гаагская конференция по кодификации международного права 1930 г., Женевская конференция по морскому праву 1958 г.).

Завершающим этапом процесса кодификации норм, касающихся правового режима территориального моря, явилась III Конференция ООН по морскому праву, которая выработала и приняла всеобъемлющую Конвенцию ООН по морскому праву 1982 г.

Важным нововведением было, в частности, принятие международно-правовой нормы о 12-мильном пределе территориального моря, чего не было в Конвенции 1958 г. Ст. 3 Конвенции 1982 г. гласит:

> Каждое государство имеет право устанавливать ширину своего территориального моря до предела, не превышающего двенадцати морских миль, отмеряемых от исходных линий, определенных в соответствии с настоящей Конвенцией.

В соответствии с Конвенцией 1982 г, внешняя граница территориального моря устанавливается пугем отсчета расстояния, равного ширине территориального моря, от исходных линий. Такой исходной линией для измерения ширины территориального моря является линия наибольшего отлива вдоль берега, указанная на официально признанных прибрежным государством морских картах и надлежащим образом опубликованных. В местах, где береговая линия глубоко изрезана и извилиста или в непосредственной близости от нее имеется цепь островов, прибрежное государство вправе принимать метод исходных линий, т.е. соединять соответствующие точки прямыми линиями и отсчитывать от них внешний предел территориального моря.

В международном праве не регламентируется вопрос о длине прямых исходных линий. Вместе с тем, при установлении таких линий должно учитываться требование, согласно которому они не должны сколько-нибудь заметно отклоняться от общего направления берега, а участки моря, лежащие с внутренней стороны этих линий, должны быть достаточно тесно связаны с сушей, чтобы на них можно было распространять режим внутренних вод.

Там. где берега залива принадлежат одному государству и где ширина входа в залив не превышает 24 миль, исходной линией для отсчета ширины территориальных вод служит прямая, соединяющая отметки наибольшего отлива противолежащих пунктов естественного входа в залив.

В местах, где из-за наличия дельты или других природных условий береговая линия является крайне не постоянной, соответствующие точки могут быть выбраны вдоль максимально выступающей в море линии наибольшего отлива. Прямые исходные линии проводятся к осыхающим при отливе возвышениям и от них только в том случае, если на них возведены маяки или подобные сооружения, находящиеся всегда над уровнем моря, либо в случае, если проведение исходных линий к таким возвышениям или от них получило всеобщее международное признание.

Различают три границы территориального моря: внутреннюю, внешнюю и боковую.

Внутренняя граница территориального моря — это исходная линия вдоль побережья, от которой в сторону моря исчисляется ширина территориального моря.

Внешняя (морская) граница — это линия, параллельная внутренней границе территориального моря и отстоящая от нее на расстоянии ширины территориального моря.

Боковая граница — это линии разграничения территориального моря двух смежных (определенных) государств, расположенных на одном побережье моря.

13.2.2. Правовой режим территориального моря

В соответствии с Конвенцией ООН 1982 г. суверенитет прибрежного государства распространяется не только на его территориальное море, но и на воздушное пространство над ним, а также на поверхность и недра морского дна там, где поверхлежащие воды входят в состав территориального моря. Таким образом, включение территориального моря в состав государственной территории является с точки зрения международного права полностью оправданным.

В Конвенции ООН 1982 г. содержится более подробная регламентация взаимных прав и обязанностей как прибрежных государств, так и государств, под флагом которых те или иные суда осуществляют право мирного прохода через иностранное территориальное море. Более детальному регулированию подверглись различные аспекты права мирного прохода [14].

Так, в соответствии со ст. 18 Конвенции под проходом понимается плавание через территориальное море с целью:

• пересечь это морс у портового сооружения за пределами внутренних вод, или не заходить во внутренние воды, или не становиться на рейде;

* войти во внутренние воды, или выйти из них, или стать на таком рейде или у такого портового сооружения.

При осуществлении прохода через территориальное море иностранные суда должны следовать обычным курсом или курсом, рекомендованным прибрежным государством, а также морскими коридорами или в соответствии со схемами разделения движения,

установленными прибрежным государством. Остановка судов в территориальном море и/или стоянка на якоре возможны лишь в случае бедствия или с целью оказания помощи судам и морякам.

Положения о возможности погрузки и разгрузки на рейдах, предусмотренных в ст. 18 Конвенции, являются новыми и вызваны появлением очень крупных нефтеналивных судов, контейнеровозов, лнхтеровозов, которые из-за большой осадки не могут производить разгрузо-иогрузочные работы в портах. В соответствии с этим в последнее время, помимо портов в традиционном понимании этою слова, появляется много портовых сооружений, устанавливаемых на внешних рейдах или на специально оборудованных морских терминалах.

Ст. 19 Конвенции ООН по морскому нраву 1982 г. дает определения понятия «мирный проход»:

> Проход является мирным, если только им не нарушается мир, добрый порядок или безопасность прибрежного государства. Такой проход должен совершаться в соответствии с настоящей Конвенцией и другими нормами международного права.

В этой же статье было определено, какая конкретная деятельность в территориальном море рассматривается как нарушающая мир, добрый порядок или безопасность прибрежного государства. К таким видам деятельности относятся:

— угроза силой или ее применение против суверенитета, территориальной целостности или политической независимости прибрежного государства или каким-либо другим образом в нарушение принципов международного права, воплощенных в Уставе ООН;

— любые маневры или учения с оружием любого вида;

— любой акт, направленный на сбор информации в ущерб обороне или безопасности прибрежного государства;

— любой акт пропаганды, имеющий целью посягательство на оборону или безопасность прибрежного государства;

— подъем в воздух, посадка или принятие на борт любого летательного аппарата;

— подъем в воздух, посадка или принятие на борт любого военного устройства;

— погрузка или выгрузка любого товара или валюты, посадка или высадка любого лица вопреки таможенным,

фискальным, иммиграционным или санитарным законам и правилам прибрежного государства;

— любой акт преднамеренного и серьезного загрязнения среды вопреки настоящей Конвенции;

— любая рыболовная деятельность;

— проведение исследовательской или гидрографической деятельности;

— любой акт, направленный на создание помех функционированию любых систем связи или любых других сооружений или установок прибрежного государства;

— любая другая деятельность, не имеющая прямого отношения к проходу.

Таким образом, каждое судно, каждый военный корабль, совершающие проход через территориальное море, должны учитывать критерии, положенные в основу понятия мирного прохода, и не совершать перечисленных действий при осуществлении ими мирного прохода через территориальное море.

В соответствии с Конвенцией ООН 1982 г. власти прибрежного государства, как правило, не обладают правом ареста какого-либо лица или производства расследования в связи преступлением, совершенным на борту судна во время прохода его через территориальные воды. Исключением могут быть следующие случаи (п. 1 ст. 27):

* если преступление нарушает спокойствие в стране и добрый порядок в территориальном море;
* если капитан судна, дипломатический агент или консул государства флага обращаются к местным властям за оказанием помощи;
* если это необходимо для пресечения незаконной торговли наркотиками или психотропными веществами.

Кроме того, за прибрежным государством в Конвенции признается право на осуществление ареста или проведение расследования на борту иностранного судна, проходящего через территориальное море после выхода из внутренних вод.

Прибрежное государство, помимо исключительных прав в своем территориальном море, имеет и определенные обязанности перед международным сообществом, которые связаны с правом мирного прохода. Они заключаются в следующем:

* прибрежное государство должно заботиться о безопасном и беспрепятственном проходе через территориальное море в свои внутренние воды (порты) и выходе из них;

* в случаях, когда прибрежное государство привлекает к ответственности иностранные суда при нарушении ими права мирного прохода или осуществляет уголовную юрисдикцию в территориальном море, оно обязано обеспечить право обращения в местные судебные органы, предоставить процессуальные гарантии и т.п.

13.3. Внутренние морские воды Российской Федерации

В соответствии со ст. 5 Женевской конвенции о территориальном море и прилежащей зоне 1958 г. и ст. 8 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. к внутренним морским водам относятся:

— морские воды, расположенные в сторону берега от прямых исходных линий, принятьгх для отсчета ширины территориального моря;

— воды заливов, ширина входа в которые не превышает 24 мили;

— воды, считающиеся внутренними по «историческим» основаниям — «исторические» заливы, бухты, губы, лиманы, моря, проливы, если даже ширина входа в них превышает 24 мили;

— воды портов, ограниченные линией, проходящей через наиболее выдающиеся в море портовые сооружения;

— воды морей, глубоко вдающиеся в сушу и окруженные территорией одного государства, называемые внутренними морями (например, Белое море).

В соответствии со ст. 1 закона РФ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации 1998 г.» внутренние морские воды Российской Федерации — это воды, расположенные в сторону берега от исходных линий, от которых отмеряется ширина территориального моря Российской Федерации [14].

Внутренние морские воды являются составной частью территории Российской Федерации.

К вхгутренним морским водам РФ относятся воды:

* портов Российской Федерации, ограниченные линией, проходящей через наиболее удаленные в сторону моря

точки гидротехнических и других постоянных сооружений портов;

* заливов, бухт, губ и лиманов, берега которых полностью принадлежи' Российской Федерации, до прямой линии, проведенной от берега к берегу в месте наибольшего отлива, где со стороны моря впервые образуется один или несколько проходов, если ширина каждого из них не превышает 24 морские мили;
* заливов и бухт, губ и лиманов, морей и проливов с шириной входа в них более чем 24 морские мили, которые исторически принадлежат Российской Федерации, перечень которых устанавливается правительством Российской Федерации и публикуется в «Извещениях мореплавателям».

Правовой режим рыбных портов, а также специализированных портов Российской Федерации является единым для всех портов, находящихся на территории Российской Федерации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

Морские порты объявляются открытыми для захода иностранных судов на основании решения Правительства Российской Федерации. Перечень морских портов, открытых для захода иностранных судов, публикуется в «Извещениях мореплавателям».

Должностным лицом, регулирующим заход судов в морской порт (выход из морского порта) и отвечающим за безопасность мореплавания в указанном порту, является капитан морского порта.

Другим законом, устанавливающим правовой режим внутренних вод РФ, является закон Российской Федерации «О Государственной границе Российской Федерации» от 1 апреля 1993 г. с последующими изменениями и дополнениями.

Согласно ст. 5 указанного закона к внутренним водам России относятся:

+ морские воды, расположенные в сторону берега от исходных линий, принятых для отсчета ширины территориальных вод России;

* воды российских портов, ограниченные линией, проходящей через наиболее удаленные в сторону моря точки гидротехнических и других сооружений портов;
* воды заливов, бухт, лиманов, берега которых полностью принадлежат России, до прямой линии, проведенной от берега к берету в месте наибольшего отлива, где со стороны моря впервые образуется один или несколько проходов, если ширина каждого из них не превышает 24 морских миль;
* воды заливов, бухт, лиманов, морей и проливов, исторически принадлежащих России, перечень которых объявляется Российским правительством;

воды рек, озер и иных водоемов, берега которых принадлежат России.

Положения указанных законов не расходятся с соответствующими международными принципами, изложенными в Конвенции о территориальном морс и прилежащей зоне 1958 г. и в Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.

В контексте рассмотрения правового режима внутренних морских вод весьма важно рассмотреть проблему так называемых исторических вод.

Исторические воды (и исторические заливы как их разновидность) принято относить к внутренним морским водам, так что исходные линии будут проходить по их внешней кромке (применительно к заливам будет действовать описанный выше принцип с тем исключением, что 24-мильная линия не действует).

В российской доктрине были сформулированы следующие основные черты концепции исторических вод:

1. В исторических водах прибрежное государство должно осуществлять свои права длительное время и непрерывно, то есть должен сложиться определенный «национальный обычай». Эти права должны осуществляться очевидным для других государств образом. Однако для этого не требуется какой-либо официальной информации другим государствам о своих административных правах в этих пространствах, издания им нормативных актов, публикации выступлений и заявлений официальных лиц и других публичных действий.
2. Исторические права должны признаваться другими государствами, то есть «национальный обычай» долясcн

превратиться в международный Такое признание не обязательно должно быть явно выраженным, оно может просто подразумеваться как результат «общей терпимости» других государств но отношению к факту осуществления этих прав государством. Протесты государств, не имеющих прямого отношения к данному географическому району или не входящих в категорию государств, являющихся постоянными и существенными мореплавателями, не принимаются во внимание.

3. Исторические воды должны иметь особое х сотрафичсскос положение, непосредственно примыкать к территории данного государства и находиться в стороне от международных морских путей.

Их объявление не должно препятствовать осуществлению международного судоходства.

4. Объявление вод историческими должно играть существенную роль с точки зрения экономики и обороны прибрежного государства.

Практика СССР в отношении исторических вод, расположенных в Северном Ледовитом океане, результаты которой унаследовала Российская Федерация, не выходит за рамки общепринятых критериев и правил. В качестве обоснования своих прав на исторические воды России указывались исключительные климатические условия Северного Ледовитого океана, а также расположение этих российских исторических вод в стороне от международных путей, особое экономическое и оборонное значение арктических морей и проливов, а также давность их фактической принадлежности Российской Империи (Российской Федерации).

В законодательном порядке установлены исторические титулы на воды Бело! о моря (южнее линии, соединяющей мыс Святой Нос с мысом Каиин Нос), Чешской и Байдарапкой губ, Пенжинской губы (севернее линии, соединяющей южный островок у мыса Поворотный с мысом Дальний), которые на основании постановления Совета Министров СССР от 7 февраля 1984 г. и 15 января 1985 г. были объявлены внутренними водами как исторически принадлежащие СССР. Кроме того, было издано постановление Совета Министров СССР от 4 июня 1957 г., которое объявило внутренними водами как водами историческою залива акваторию залива Петра Великого (ограниченную линией, соединяющей устье реки Туманная с мысом Поворотный).

13.4. Правовой режим судов в морских водах России

13.4.1. Общие положения

Все торговые суда и военные корабли, находясь в водах приморского государства, обязаны выполнять правила, установленные этим государством для охраны своих политических, экономических и других интересов, а также для обеспечения безопасности мореплавания. Эти правила обычно предусматривают особый порядок лвижения морских судов в

определенных районах, систему ведения промыслов и подъема затонувшего имущества, запрещение судовых работ, влекущих загрязнение фарватеров, морской среды и др.

Несмотря на обилие и разнообразие правил, устанавливаемых различными государствами в их морских водах, все они должны быть изучены судоводителями при подготовке к рейсу. Во всяком случае, ссылка на незнание правил не освобождает судоводителя от ответственности за невыполнение того или иного требования.

Сведения о правилах, применяемых приморскими государствами в своих водах, приводятся для всеобщего сведения в Извещениях мореплавателям, лоциях и справочниках. В процессе плавания эти сведения судоводитель может получить от лоцмана, морского агента и отечественного консула.

13.4.2. Допуск в морские воды Российской Федерации

Морские внутренние воды и территориальное море Российской Федерации открыты для всех судов, располагающих правом плавания под российским флагом.

Иностранным морским судам всех назначений, исключая военные корабли, разрешается свободный доступ в морские воды РФ при следовании этих судов в российские морские порты, объявленные открытыми. Перечень российских морских портов, открытых для захода иностранных судов, объявляется для всеобщего сведения в «Извещениях мореплавателям».

Сведения о заграничных открытых морских портах приводятся в иностранных «Извещениях мореплавателям», в справочниках и лопиях.

С целыо облегчить морское судоходство путем упрощения и сокращения до минимума формальностей, требований в отношении документов и процедур при приходе, стоянке и отходе судов заграничного плавания в 1965 г. на международной конференции при участии советской делегации была принята Конвенция по облегчению международного морского судоходства. Стандарты и рекомендуемая этой конвенцией практика имеет в российских водах последовательное и широкое применение.

Иностранные торговые суда пользуются правом мирного прохода через российское территориальное море при следовании в свои порты или в порты третьих стран без захода во внутренние воды РФ. Мирным проходом не допускается пользоваться для

совершения каких-либо действий, причиняющих ущерб миру, порядкам и безопасности Российского Федерации.

Российские торговые суда пользуются правом мирного прохода через иностранные территориальные моря. При проходе допускаются остановка и стоянка па якоре, но только в том случае, если они связаны с обычным плаванием или необходимы вследствие возникновения опасности.

' Как общее правило, за исключением изъятий указанных далее, иностранные военные корабли допускаются в морские воды России только с согласия правительственных органов РФ. Российские военные корабли могут следовать в иностранные морские воды также только в соответствии с правилами, установленными приморским государством, под властью которого эти воды находятся.

Не требуется предварительного согласования для захода иностранного военного корабля в российские воды в случае, когда потребность такого захода вызвана стихийными обстоятельствами или аварийным положением корабля. В этих случаях рекомендуется, чтобы военный корабль, если к тому имеется возможность, следовал в один из морских портов, открытых для захода иностранных торговых судов.

13.4.3. Движение судов

Порядок движения и расхождения морских судов определяется Международными правилами для предупреждения столкновений судов в море (МППСС), принятыми на Конференции 1972 г.

МППСС-72 не препятствует изданию обязательных постановлений, предусматривающих особые правила движения морских судов в пределах акватории портов. В морских внутренних и территориальных водах могут быть установлены районы с ограничением свободного пути следования, крепостные районы с особым режимом плавания и запретные для плавания и якорных стоянок районы.

Запретные для якорных стоянок районы устанавливаются, в частности, для охраны от повреждений морских подводных телеграфных кабелей на веем их протяжении. В этих районах шириной до одной четверти мили в обе стороны егт кабе.)тя морским судам запрещается:

—: отдавать якоря, исключая случаи, грозящие несчастьем судну и его экипажу;

— производить лов рыбы тралами.

Запрещается также приставать к берегу в местах, огражденных специальными знаками, обозначающими место выведения телеграфных кабелей тта берег.

При плавании во внутренних и территориальных водах РФ морские суда всех назначений и флагов должны воздерживаться от порчи навигационных ограждений, выставленных орудий лова и другого имущества, принадлежащего береговым организациям и гражданам.

У Запрещается также засорять водное пространство сбрасыванием с судов за борт балласта, шлака, тары, нег одного оборудования и пр., а также откачивать за борт воды с примесью нефти, масла, жира.

В связи с присоединением РФ к Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1969 г. запрещается вход в российские порты и выход из них судов, перевозящих в качестве груза свыше 2000 т нефти при отсутствии свидетельства о наличии надлежащего обеспечения для покрытия своей ответственности за ущерб в случае загрязнения моря нефтью.

Загрязнение внутренних морских вод и территориального моря РФ вследствие незаконного сброса в этих водах с судов либо непринятия необходимых мер к предотвращению потерь ими веществ, вредных для здоровья людей или для живых ресурсов моря, либо смесей, содержащих такие вещества свыше установленных норм, преследуется в уголовном порядке. Операции с указанными веществами должны регистрироваться в судоходных документах. При этом капитаны морских судов обязаны сообщать администрации ближайшего российского порта о готовящемся или произведенном вследствие крайней необходимости сбросе этих всщсств с их судов в пределах внутренних морских вод и территориального моря.

13.4.4. Лоцманская проводка

Районы плавания с границами, в которых обязательна лоцманская проводка, пункты приема и сдачи лоцманов публикуются в лоциях, «Извещениях мореплавателям» и в «Обязательных постановлениях портов»; там же публикуются

районы плавания с границами, в которых она не обязательна, но может применяться по вызовам капитанов судов, и устанавливается порядок таких вызовов.

Лоцманская проводка судов осуществляется в целях обеспечения безопасности плавания судов и предотвращения происшествий с судами, а также в целях защиты морской среды.

Согласно ст. 87 КТМ РФ лоцманская проводка судов осуществляется морскими лоцманами, имеющими выданные капитанами морских портов лоцманские удостоверения о праве лоцманской проводки судов в определенных районах. Морскими лоцманами являются граждане Российской Федерации, удовлетворяющие требованиям положения о морских лоцманах, утвержденного федеральным органом исполнительной власти в области транспорта по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области обороны и федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства.

Негосударственные организации по лоцманской проводке судов (ст. 87 FCTM РФ) создаются с учетом особенностей, определяемых постановлением Правительства Российской Федерации, и требований, установленных КТМ РФ и иными правовыми актами РФ. Перечет, портов, в которых допускается деятельность негосударственных организаций по лоцманской проводке судов, устанавливается правительством РФ.

Морские лоцманы обязаны обеспечивать безаварийную проводку судов на подходах к морским портам РФ, где это установлено, и в пределах вод этих портов, а также в районах, затрудненных для плавания. Кроме того, лоцманы обязаны:

* швартовать к причалу проводимые суда,
* ставить их на якорь в местах, указанных портовым надзором,
* обеспечивать маневр при съемке с якоря,
* осуществлять перестановку судов в порту.

Попутно с обязанностями по проводке на лоцманов возлагается контроль за соблюдением судами портовых обязательных постановлений,

Лоцману воспрещается без согласия капитана оставлять судно раньше, чем он поставит его на якорь, или ошвартует в безопасном месте, или выведет в море, или будет сменен другим лоцманом.

Присутствие лоцмана на судне не снимает с капитана ответственности за управление судном. В случае отлучки капитана с ходового мостика он обязан указать лоцману лицо, ответственное за управление судном. Если капитан, приняв на судно лоцмана, действует вопреки его рекомендациям, последний имеет право в присутствии третьего лица отказаться от продолжения проводки судна. Однако лоцман по-прежнему обязан оставаться на мостике п. если капитану потребуются сведения, необходимые для безопасного плавания, лоцман обязан сообщать их. Если капитан потребует, чтобы лоцман возобновил проводку судна, то он обязан се продолжить.

Если капитан судна попытается нарушить какое-либо из правил плавания в районе проводки, лоцман обязан предупредить капитана
о неправильности его действий. В случае нарушения капитаном этих правил лоцман при первой возможности обязан сообщить об этом инспекции портового надзора.

Капитан, неверно объявивший осадку судна или его чистую вместимость, подвергается штрафу в размере двойной ставки причитающегося с него лоцманского сбора независимо от общей по закону ответственности за последствия, которые могут произойти из-за его неверных показаний.

Организация, работником которой является лоцман, несст ответственность за убытки, причиненные судну в результате ненадлежащей лоцманской проводки судна по вине лоцмана (ст. 103 КТМ РФ).

13.4.5. Ледокольная [[доводка

Правила для судов, проводимых ледоколами через лед в российских водах, объявляются для всеобщего сведения в «Извещениях мореплавателям». Согласно этим правилам требование о проводке судов через лед должно быть направлено в порту капитану порта, а в море — капитану ледокола.

Всякое судно, нуждающееся в проводке ледоколом, должно ожидать прибытия последнего, а не идти без ледокола в лед. Время и порядок следования судов через лед, а равно и число проводимых одновременно судов определяется в порту начальником порта, а в море — капитаном ледокола.

В первую очередь проводятся военные корабли, суда почтово-пассажирские и с таким грузом, относительно которого сделаны особые указания о срочности, а затем все остальные суда

в порядке очередности прибытия их к кромке льда или готовности их к ходу из порта. Капитаны судов, следующих во льду за ледоколом, обязаны подчиняться приказаниям капитана ледокола, касающимся движения во льду, и действовать сообразно с ними. В случае неисполнения распоряжений капитана ледокола последний вправе отказать в проводке впредь до исполнения приказания.

Суда всех флагов пользуются услугами соответствующих управлений российских портов от кромки льда в порт и из порта в море, по проводке в пределах акватории порта, а равно по буксировке во время проводки, если эта буксировка будет признана необходимой капитаном ледокола.

Ледокол и управление порта не несут материальной ответственности за убытки проводимого судна, возникшие во время и вследствие проводки через лед.

13.4.6. Подъем затонувшего имущества

При плавании морских судов в пределах России судоводители обязаны принимать все меры к тому, чтобы не допустить в пределах акватории морских портов, на фарватерах или вообще вблизи портовых границ затопление судна, предметов судового снаряжения, груза и т.п.

Если в указанных районах какое-либо имущество все же затонуло и тем самым создает непосредственную угрозу причинения ущерба морской среде, либо препятствует судоходству, осуществлению промысла водных биологических ресурсов, деятельности порта и проводимым в нем работам, собственник затонувшего имущества обязан по требованию капитана порта в установленный им срок поднять затонувшее имущество и при необходимости удалить или уничтожить его.

Если собственник затонувшего имущества не поднял и при необходимости не удалил или не уничтожил его в установленный срок, портовые власти имеют право немедленно поднять данное имущество, уничтожить его или удалить иным способом, уведомив владельца имущества о принятых мерах.

Затонувшее имущество, поднятое портовыми властями, может быть востребовано его собственником после возмещения им расходов на подъем и других понесенных в связи с этим расходов при условии, если с момента подъема указанного имущества прошел не более чем один год.

По истечении года после подъема затонувшего имущества портовые власти имеют право его продать в порядке,

установленном законодательством РФ, и получить за счет суммы, вырученной от продажи, возмещение расходов на его подъем и других понесенных в связи с этим расходов. Если сумма, вырученная от продажи, не покрывает понесенные расходы, а также при уничтожении затонувшего имущества портовые власти ттмеют право получить от собственника имущества возмещение всех расходов.

Затонувшее имущество, поднятое случайно при осуществлении операций, связанных с торговым мореплаванием, должно быть сдано в ближайший морской торговый или рыбный порт. В таком случае выплачивается вознаграждение в размере одной трети стоимости сданного имущества.

13.5. Санитарный, пограничный и таможенный режимы судов в морских портах Российской Федерации

13.5.1. Санитарный режим в порту

Санитарной охране территории морские страны с давних пор уделяли особое внимание. Это было связано с тем, что во многих случаях эпидемии чумы, холеры и оспы распространялись морским путем. Чтобы воспрепятствовать этому зачастую закрывались границы, что вызывало экономические затруднения, паралнзовывало торговлю и транспорт страны. В дальнейшем стали вводить карантинные правила, которые в разных странах действовали по-разному. В одних странах в портах изолировали суда, людей и грузы, пришедших из зараженных районов, до тех нор пока не убеждались, что они не заражены; в других — проверяли суда и удаляли с них всех зараженных, а суда дезинфицировали.

Назревал вопрос о принятии международных карантинных правил. Долгое время действовала Парижская конвенция 1912 г., которая регламентировала основные вопросы санитарного режима судов в морских портах, затем была принята Международная санитарная конвенция 1926 г. В 1969 г. на XXII сессии Ассамблеи Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) были приняты Международные медико-санитарные правила, измененные и дополненные в 1973 и 1981 гг., которые действуют по настоящее время.

В Российской Федерации санитарная охрана территории от заноса и распространения инфекционных заболеваний,

представляющих опасность для населения, осуществляется на основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 1999 г. Согласно ст. 30 этого закона для санитарной охраны территории в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации на основании решения федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, вводится еа- нитарно-карантинный контроль [22].

Санитарная охрана территории состоит из комплекса организационных санитарно-гигиенических, противоэпидемических и иных мероприятий, направленных па предупреждение завоза и
распространения карантинных болезней (чума, холера, желтая лихорадка) и других заболеваний.

Досмотр и контроль судов, прибывших из-за границы в морские порты РФ, осуществляется в следующей последовательности:

1. Санитарно-эпидемиологический досмотр судна, который предшествует всем видам государственного контроля, а также пассажиров а экипажа.

2. Разрешение (запрещение) на право свободного сношения судна, пассажиров и членов экипажа с представителями пограничной службы, таможенных органов и т.д.;

3. Санитарно-карантинный контроль грузов (проверка документов) после завершения пограничною, но до начала таможенного контроля.

Капитаны морских судов, следующих из-за границы, должны по возможности за 6 часов до предполагаемого прибытия в российский порт сообщить в Администрацию морского порта (АМП) сведения о состоянии здоровья находящихся на судне лиц, о наблюдавшихся в рейсе случаях инфекционных заболеваний и смерти, о замеченной чрезмерной смертности крыс, а также о санитарном состоянии последнего порта захода судна. Эти сведения АМП сообщает санитарной службе. До проведения санитарного осмотра судна, прибывшего из-за границы, никто, кроме лоцмана и, при необходимости, командиров контрольно-пропускных пунктов, не имеет права входить на судно и сходить с него. Никакие органы местной власти не могут делать судну каких-либо распоряжений о

высадке пассажиров, выгрузке груза и т.п. до того, как за прнбывшим судном не будет признано право свободной практики с санитар пой точки зрения.

Во время стоянки морского судна в российском порту представители санитарной службы для проведения своей работы имеют право па беспрепятственное посещение судна независимо от наличия или подозрения на наличие заразных болезней. Указанное положение, а также другие положения санитарного режима в портах не имеют в виду военные корабли, санитарный режим пребывания которых в порту определяется особо.

При приходе и отходе судна капитаном представляется морская санитарная декларация. В ней, кроме обычных сведений о судне, порте, пассажирах и экипаже, даются ответы на ряд медико-санитарных вопросов: имелись ли в течение рейса случаи заболевания или подозрения на заболевание, находятся ли в настоящее время больные на судне, пе отмечалась ли необычно высокая смертность среди грызунов на борту судна и др.

Согласно ст. 236 УК РФ нарушение санитарно-эпидемиологических правил, повлекшее по неосторожности массовое заболевание или отравление людей, наказывается штрафом в размере от ста до двухсот минимальных размеров оплаты труда либо в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период от одного до двух месяцев, либо лишением права занимать определенные должности на срок до трех лет, либо ограничением свободы на срок до трех лет, либо лишением свободы па срок до двух лет. Те же деяняя, повлекшие по неосторожности смерть человека, наказывается ограничением свободы на срок до пяти лет или лишением свободы на тот же срок.

13.5.2. Пограничный режим в порту

Согласно ст. 9 закона «О государственной границе Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) № 4730-1 от 1 апреля 1993 г, иностранные суда, иностранные военные корабли и другие государственные суда, эксплуатируемые в некоммерческих целях, российские суда при следовании от государственной границы до пункта пропуска через государственную границу и обратно обязаны выполнить требования органов и войск Федеральной пограничной службы (ФПС).

Пропуск через государственную границу лиц, транспортных средств (морских судов) заключается в признании законности пересечения границы лицами, судами, прибывшими на территорию России, перемещения через границу грузов либо в разрешении на пересечение государственной границы лицами, судами и грузами, убывающими из пределов России. Основанием для пропуска через государственную границу лиц, судов и грузов является наличие действительных документов на право въезда или выезда лиц, документов на морское судно и груз. Пограничный контроль осуществляется органами ФПС.

Одним из основных документов, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации, по которым осуществляется выезд из российской Федерации и въезд в Российскую Федерацию, признается паспорт моряка. Владелец паспорта моряка должен быть включен в судовую роль.

Паспорт моряка оформляется и выдастся Минтрансом РФ, морскими администрациями портов, государственными администрациями морских рыбных портов, государственными бассейновыми управлениями водных путей и судоходства, а также морскими торговыми и рыбными портами, выполняющими функции морской ад- мин истрации.

На получение паспорта моряка имеет право гражданин России:

— работающий на российском судне загранплавания;

— командированный российским судовладельцем для работы на иностранном судне;

— курсант (студент) учебного заведения и лицо, командируемое на суда для выполнения служебных обязанностей, работник предприятий, учреждений и организаций Минтранса и других федеральных органов исполнительной власти (при условии включения в судовую роль);

— моряк, занятый на любой должности на борту российского или иностранного судна, при наличии трудового соглашения, которое может быть заключено им самостоятельно или при посредничестве организаций, которые осуществляют трудоустройство российских 1раждан на суда под иностранным флагом.

Согласно Положению об охране государственных границ РФ невоенные суда (без различия флага) могут быть задержаны в следующих случаях:

* капитаном не представлены все надлежащие документы, как судовые, так и грузовые;
* судном вне установленных мест и без специального разрешения производится погрузка или выгрузка груза либо посадка или высадка людей;
* судно занимается ловлей рыбы, боем зверя, либо иным морским промыслом в запретной зоне или хотя бы в разрешенной зоне, но производит этот лов или промысел без надлежащих документов либо производит их незаконным способом.

В случае обнаружения на невоенном судне (без различия флага) лиц, проникших на него с целью выезда из пределов РФ без установленного разрешения, или лиц, совершивших преступление и подлежащих задержанию на основании российских законов, задержанию подлежат лишь указанные лица, но не суда. В отношении членов экипажей иностранных невоенных судов задержание как мера пресечения применяется в случае, если преступление соверше

но полностью или частично на берегу или если преступление, совершенное на борту иностранного судна, может вызвать тяжелые последствия на берегу. Это. конечно, не означает, что члены экипажей иностранных невоенных судов не могут быть привлечены российскими органами к уголовной ответственности в других случаях, когда, например, имеется просьба о помощи, адресованная к российским властям, или когда преступлением, совершенным на борту иностранного судна, нарушено спокойствие в порту.

13.5.3. Таможенный режим в порту

Таможенная охрана границ Российской Федерации осуществляется на основании Таможенного кодекса (ТК) 1993 г.

Согласно ст. 107 ТК морское судно, следующее через таможенную границу Российской Федерации, останавливается в местах, определяемых таможенным органом. С ним же согласовывается время и место пересечения таможенной границы морским судном. Капитан судна не позднее чем через 30 минут после прихода судна в порт обязан письменно уведомить об этом таможенный орган, уточнив информацию, представленную ранее, и указав точное место стоянки судна.

Сразу же после получения морским судном, прибывшим из-за границы, права на свободную практику с санитарной точки зрения таможенные органы приступают к досмотру.

Судно и грузы находятся под таможенным контролем с момента начала таможенного досмотра и до его завершения. До его окончания вход на судно и выход с него, а также подход к судну плавучих средств без разрешения таможенных властей не допускаются.

Таможенное оформление судов производится в порту как у причала, так и на рейде. Таможенное оформление производится круглосуточно, в том числе в выходные и праздничные дни, по мере готовности судна и в порядке их очередности, устанавливаемой портовыми властями по согласованию с таможенным органом.

Таможенное оформление судна при отходе производится после завершения всех погрузочно-разгрузочных работ и готовности судна к рейсу. О предполагаемом времени отхода судна капитан или его агент обязаны уведомить в письменном виде таможенный орган не менее чем за 3 часа. После проверки всех заявленных сведений, содержащихся в представленных

документах, на общей (генеральной) декларации проставляется соответствующий штамп.

10 Злк. -1057

При отходе судна за границу таможенный орган может произвести проверочный осмотр судна.

Временный выход судна из порта, вызванный стихийными явлениями, допускается без разрешения таможни.

Военные корабли не подлежа т таможенному досмотру, однако выгрузка каких-либо предметов на берег или погрузка на другие суда с военных кораблей, прибывших в российский порт из-за границы, допускается не иначе, как под наблюдением таможенных органов по извещению командира корабля о времени перегрузки. Таким же порядком производится досмотр вещей экипажа российского военного корабля, прибывшего из-за границы и окончившего кампанию, при свозе личного состава корабля на берег.

13.6. Открытое море

13.6.1. Понятие и правовой режим открытого моря

Открытое море — это морское пространство, находящееся за пределами территориального моря, на которое не распространяется суверенитет какого-либо государства или государств и находящееся в общем и равноправном пользовании всех народов. Для определения открытого моря важны оба его признака [14]:

1) оно не подчинено суверенитету какого-либо государства;

2) оно находится за пределами территориального моря.

Таким образом, прилежащая зона, экономическая зона, находящиеся за пределами территориального моря и не находящиеся под суверенитетом какого-либо государства, представляют собой районы открытого моря со специфическим правовым режимом. К открытому морю, включая прилежащую и экономическую зоны, применяется ст. 89 Конвенции ООН 1982 г., в соответствии с которой

никакое государство не вправе претендовать на подчинение какой-либо части открытого моря своему суверенитету,

В основе правового режима открытого моря лежит императивный (не допускающий выбора) принцип свободы открытого моря, Этот принцип, являющийся одним из важнейших общепризнанных принципов современного международного морского права, нашел свое закрепление в ст. 87 и 89 Конвенции ООН 1982 г. Так, в ст. 87 Конвенции указано:

13.6. Открытое море. Понятие и правовой режим

Открытое море открыто для всех государств как прибрежных, так и не имеющих выхода к морю Свобода открытого моря осуществляется в соответствии с условиями, определяемыми в настоящей Конвенции, и другими нормами международного права. <...>

Все государства осуществляют эти свободы, должным образом учитывая заинтересованность других государств в пользовании свободой открытого моря, а также должным образом учитывая права, предусмотренные настоящей Конвенцией в отношении деятельности в Районе.

Из формулы ст. 87 Конвенции ООН 1982 г. можно сделать вывод, что свобода открытого моря не является абсолютной. В частности, свобода открытого моря не может использоваться для применения силы или угрозы силой. Ни одно государство, пользуясь какой-либо свободой открытого моря, не должно препятствовать всем другим государствам пользоваться этой же свободой или какой-либо другой. Таким образом, речь идет о разумном совмещении различных видов пользования открытым морем.

В соответствии со ст. 87 Конвенции ООН 1982 г. в понятие свободы открытого моря входят:

- свобода судоходства;
- свобода полетов;
- свобода прокладывать подводные кабели и трубопроводы;
- свобода возводить искусственные острова и другие установки, допускаемые в соответствии с международным правом;
- свобода рыболовства.
- свобода научных исследований.

В Конвенции указывается, что эти свободы, как и другие, признанные в соответствии с общими принципами международного права, должны осуществляться всеми государствами с разумным учетом интересов других государств в их пользовании свободой открытого моря.

Свобода судоходства означает, что каждое государство, независимо от того, является ли оно прибрежным или не имеющим выхода к морю, имеет право на то, чтобы суда иод его флагом плавали в открытом море (ст. 90 Конвенции ООН 1982 г.).

В этих целях государство, расположенное между морем и не прибрежным государством, должно предоставлять не прибрежному государству по соглашению с ним свободный транзит через свою территорию на основе взаимности, а судам,

несущим флаг не прибрежного государства, — соответственное обслуживание, равное обслуживанию своих судов или судов любого другого государства в части, касающейся входа в морские порты и использования таких портов,

Свобода пользования открытым морем должна быть обеспечена также предоставлением свободною прохода через морские проливы и каналы, по которым проходят мировые ну ги из одного открытого моря в другое. В качестве примера морских проливов международного значения можно привести Гибралтарский пролив, а из числа международных каналов, жизненно важных для российского мореплавания, — Суэцкий канал, Через указанные пролив и канал проходят морские пути многих стран мира, а также морские пути, связывающие российские дальневосточные порты с российскими портами Черноморского, Балтийского и Северного бассейнов.

Гибралтарский пролив, а также Суэцкий канал относятся к числу открытых и свободных для плавания как военных кораблей, так и торговых судов всех стран. В условиях мирного времени это правило не знает изъятий, но в военное время оно утрачивает реальное значение, так как борьба за господство на .морских коммуникациях выдвигается воюющими государствами на первый план и наносит ущерб свободе судоходства.

Плавание Гибралтарским проливом не обусловлено соблюдением каких-либо специальных для данного района права;!; что касается Суэцкого канала, то режим судоходства по нему определяется Международной конвенцией 1888 г., принятой в Константинополе, и специальными правилами плавания, издаваемыми администрацией канала. За пользование Суэцким каналом со всех торговых судов и военных кораблей взимаются сборы.

К числу международных каналов относится также Панамский капал. В мирное время Панамский капал открыт для прохода морских судов всех стран, исключая суда, которые по корпусу, механизмам, роду или состояшло груза представляют опасность для сооружений, принадлежащих каналу, или могут привести судно в положение, угрожающее преградить движение в канале. За проход Панамским каналом взимаются сборы.

Свобода судоходства — это свобода как торгового, так и военного мореплавания. Все государства осуществляют в открытом море исключительную юрисдикцию над судами своего

флага. Суда в открытом море, как правило, не могут задерживаться и подвергаться осмотру какими-либо судами или военными кораблями, плавающими под флагом другого государства. В случае столкновения или

другого происшествия с судном в открытом море, вызывающего уголовную или дисциплинарную ответственность должностного лица, находящегося на судне, уголовное или дисциплинарное преследование может быть возбуждено, в соответствии со ст. 5 Женевской конвенции об открытом море 1958 г., только властями государства, под флагом которого плавает судно или того государства, гражданином которого является это должностное лицо. Ни арест, ни задержание судна не могут быть произведены даже в качестве меры расследования никем, кроме власти государства флага судна

Режим открытого моря определяется также свободой полетов летательных аппаратов (как гражданских, так и военных) над этим пространством. Исходя из этого принципа, все государст ва имеют равные права па следующие виды деятельности:

* организация и осуществление полетов гражданских и военных летательных аппаратов;
* проведение с их помощью научных исследований;
* использование радиотехнических средств;
* наблюдение с воздуха за обстановкой в море в интересах торговых, военных, промысловых, научно-исследовательских судов;
* оказание помощи на морс.

В связи с развитием средств связи в конце XIX века сформировалась новая для того времени свобода открытого моря — свобода прокладки подводных кабелей и трубопроводов. В Конвенции ООН 1982 г. указано, во-первых, что свобода прокладки подводных кабелей и трубопроводов осуществляется в открытом море с соблю дением положений части VI Конвенции 1982 г. «Континентальный шельф». Так, п. 2 ст. 78 Конвенции 1982 г. гласит:

Осуществление прав прибрежного государства в отношении континентального шельфа не должно ущемлять осуществление свободы судоходства и других прав и свобод других государств, предусмотренных в настоящей Конвенции

Во-вторых, псе государства имеют право прокладывать подводные кабели и трубопроводы на континентальном шельфе

(п. 1 ст. 79). Прибрежное государство, в свою очередь, не может препятствовать прокладке или поддержанию в исправности таких кабелей и трубопроводов при условии соблюдения его права принимать разумные меры для разведки континентального шельфа и разработки его природных ресурсов и предотвращения, сокращения и сохранения иод контролем загрязнения от трубопроводов.

В-третьих, в п. 3 ст. 79 Конвенции говорится;

Определение трассы для прокладки таких трубопроводов на континентальном шельфе осуществляется с согласия прибрежного государства.

Правовой режим открытого моря определяется также свободой рыболовства в этом морском пространстве. Свобода рыболовства осуществляется с соблюдением условий, изложенных в разд. 2 ч. VII Конвенции ООН 1982 г., который называется «Сохранение живых ресурсов открытого моря»,

Е соответствии с положениями Конвенции ООН 1982 г. (ст 116) свобода рыболовства означает', что все государства имеют право на то, чтобы их граждане занимались рыболовством в открытом море при соблюдении их договорных обязательств и соответствующих статей Конвенции.

В Конвенцию ООН по морскому праву 1982 г. включен новый элемент свободы открытого моря, которого не было в Женевской конвенции 1958 г. об открытом море, — свобода возводить искусственные острова и сооружении. Это было обусловлено широко развернувшейся в эпоху НТР деятельностью государств но возведению в открытом море искусственных островов и сооружений, предназначенных для различных целей. Такими целями могут быть порты, построенные на искусственных островах, нефтехранилища, сооружения и установки для разведки и разработки минеральных ресурсов морского дна, плавучие платформы для промежуточных посадок воздушных судов, склады отходов на искусственных островах.

В соответствии со ст. 87 Конвенции могут возводиться только такие искусственные острова и сооружения, которые допускаются международным правом. На практике это означает, что при возведении искусственных островов и сооружений не должны нарушаться основные принципы международного права.

С целью обеспечения безопасности научно-исследовательских установок и сооружений для разведки и разработки природных ресурсов экономической зоны и глубоководных районов морского дна, а также для обеспечения безопасности судоходства в районе этих сооружений и установок создаются зоны безопасности. Ширина таких зон определяется прибрежным государством, однако не может превышать, как правило, 500 м. Искусственные острова и сооружения, равно как и зоны безопасности вокруг них, не должны создавать помех для осуществления всеми государствами любых свобод открытого моря. Особенно это касается свобод судоходства и рыболовства.

Свобода проведении научных исследований. Правовой режим морских научных исследований, существовавший до принятия Конвенции ООН 1982 г., определялся Женевскими конвенциями 1958 г. и нормами международного обычного права. Суть этого режима заключалась в следующем:

— в открытом море действует принцип свободы научных исследований;

— в территориальном море научные исследования могут проводиться только с согласия прибрежного государства на установленных им условиях;

— на континентальном шельфе проведение научных исследований также требует согласия прибрежных государств.

Эти отправные положения легли в основу общих принципов проведения морских научных исследований, закрепленных в Конвенции ООН 1982 г. Так, в этой Конвенции была впервые закреплена свобода научных исследований как одна из свобод открытого моря (ст. 87). Кроме того, в ст. 238 Конвенции предусмотрено право всех государств и компетентных международных организаций проводить морские научные исследования. Это право, как отмечается в ст. 238 Конвенции, может осуществляться «при условии соблюдения прав и обязанностей других государств, предусмотренных в настоящей Конвенции».

В соответствии со ст. 240 Конвенции морские научные исследования должны проводиться исключительно в мирных целях, надлежащими научными методами и средствами, не создавать неоправданных помех другим правомерным видам

использования моря; морские научные исследования не должны также вести к нарушению положений о защите и сохранении морской среды.

Конвенция ООН 1982 г. содержит также положения, касающиеся международного сотрудничества в области морских научных исследований, обеспечивающего благоприятные условия для проведения таких исследований (ст. 242—244), При этом важную роль Конвенция отводит международным организациям как центрам широкого международного сотрудничества.

13.6.2. Уголовная и гражданская юрисдикция в открытом морс

В соответствии с Конвенцией об открытом море 1958 г. (ст. 2) и Конвенцией ООН 1982 г. (ст. 92) суда в открытом море подчиняются юрисдикции только государств своего флага и, как правило, не могут задерживаться и подвергаться осмотру какими-либо судами иди военными кораблями, плавающими под флагом другого государства. Эти нормы допускают изъятия из принципа исключительной юрисдикции государства флага. Так, ст. 22 Конвенции об открытом море 1958 г. предусматривает:

> За исключением случаев, когда акты вмешательства основаны на правах, устанавливаемых международными договорами, военный корабль, встретивший торговое судно в открытом море, не вправе подвергать его осмотру, если нет достаточных оснований подозревать, что это судно занимается пиратством или что это судно занимается работорговлей.

Кроме того, Конвенция 1958 г. предусматривает возможность вмешательства на основании международного договора и в случае, если на судне поднят иностранный флаг или оно отказывается поднять флаг, но в действительности судно имеет ту же национальность, что и военный корабль.

Копвенция ООН но морскому праву 1982 г. расширила список изъятий из принципа исключительной юрисдикции государства флага. Гак, в соответствии со ст. 110 Конвенции ООН 1982 г. военный корабль может осуществить также вмешательство в плавание иностранного морского судна, если оно занимается несанкционированным вещанием. Такое незаконное вещание на территорию государства с судов или установок, находящихся за пределами территориальных вод этого государства получило в послсдггие годы широкое

распространение. Поскольку такое вещание создает помехи принятому в соответствующих международных организациях порядку, а также может быть использовано в подрывных целях, оно запрещено нормами международного и внутригосударственного права большинства г осударств. В частности, в рамках Европейского совета в 1965 г. было заключено Европейское соглашение о предотвращении радиовещашог со станций, находящихся за пределами национальных территорий. Участники соглашения объявили наказуемым по своему законодательству вещание, осуществляемое как своими, так и иностранными гражданами.

Согласно ст. 109 Конвенции 1982 г. несанкционированное вещание означает передачу в нарушеггие международных правил, звуковых радио- или телевизионных программ с судна или установки в открытом морс, предназначенных для приема населением за исключением, однако, передачи сигналов бедствия. Любое лицо, занимающееся несанкционированным вещанием, может быть привлечено к ответственности в суде государства флага судна, государства регистрации установки; государства, гражданином которого является это лицо; любого государства, где могут принима ться передачи; или любою государства, санкционированной радиосвязи которого производятся помехи.

Конвенция ООН 1982 г. содержит весьма важное положение, касающееся такою вида преступления в открытом море, каким является незаконная торговля наркотиками и психотропными веществами. Государство, имеющее разумные основания полагать, что судно, плавающее под его флагом, занимается незаконной торговлей наркотиками или психотропными веществами, может обратиться к другим государствам с просьбой о сотрудничестве в пресечении такой незаконной торговли.

Однако ст. i 10 этой Конвенции, устанавливающая случаи, дающие право на осмотр судна, не предусматривает незаконную торговлю наркотиками или психотропными веществами как основание для вмешательства в плавание иностранного судна. Этот «недостаток» Конвенции 1982 г. был исправлен принятием Конвенции о борьбе против незаконного оборота наркотических

средств и психотропных веществ 1988 г. В соответствии со ст. 17 этой Конвенции военный корабль вправе вмешаться в плавание иностранного морского судна, проверить его на предмет незаконной перевозки наркотиков или психотропных веществ и принять соответствующие меры.

13.6.3. Борьба с пиратством

Случаи пиратства, несмотря на существование международно-правовых норм и законодательных актов отдельных государств, предусматривающих санкции за такие международные преступления, не уменьшаются и представляют по-прежнему серьезную угрозу для реализации принципа свободы судоходства, наносят большой ущерб морскому судоходству, особенно в Юго-Восточной Азии и Юго-Западной Африке.

Первым международно-правовым актом, содержащим положение о борьбе с пиратством в открытом море, была Женевская конвенция об открытом море 1958 г.

Конвенция ООН 1982 г. (ст. 101) в понятие пиратства включает:

1. Любой неправомерный акт насилия, задержания или грабежа, совершаемый с личными целями экипажем или пассажирами какого-либо частновладельческого судна или частновладельческого летательного аппарата и направленный в открытом морс против како- го-либо другою судна или летательного аппарата, против лиц или имущества, находящихся на их борту, или вне юрисдикции какого бы то ни бы то государства.

2. Любой акт добровольного участия в использовании како-го-либо судна или летательного аппарата, совершенный со знанием обстоятельств, в силу которых судно или летательный аппарат является пиратским судном или летательным аппаратом.

3. Любое деяние, являющееся подстрекательством или сознательным содействием совершению действия, указанного выше.

Пиратские действия, совершаемые военным кораблем или госу дарственным судном, Конвенция относит к. таковым только в том случае, если их экипаж поднял мятеж и захватил власть.

В соответствии со ст 105 Конвенции ООН 1982 г. любое государство вправе захватить в открытом море пиратское судно, находящееся на нем имущество, а также арестовать экипаж и пассажиров. Вопрос о наказании пиратов решается судами государства, захватившего пиратское судно. Захват пиратских судов или летательных аппаратов может совершаться только военными или находящимися на правительственной службе морскими судами, специально на то уполномоченн ы ми.

Ст. 101 Конвенции ООН 1982 г., раскрывая понятие пиратства, основной упор, как и Конвенция 1958 г., делает на противоправные действия в открытом море, совершаемые частновладельческими судами в личных целях.

Пиратством является любой неправомерный акт насилия, задержания или грабежа, направленный против какого-либо судна или летательного аппарата, против лиц и имущества, находящихся на их борту в гот момент, когда судно или летательный аппарат находится в открытом море либо в другом месте за пределами юрисдикции какого-либо государства.

Рекомендации по действиям при угрозе нападения пиратов см. в п. 9.16.

13.6.4. Борьба с работорговлей

Одним из оснований для изъятия судов из-под исключительной юрисдикции государства флага в открытом море является занятие работорговлей. Ст. 99 Конвенции ООН 1982 г. гласит:

> Каждое государство принимает эффективные меры для предотвращения перевозки рабов на судах, имеющих право плавать под его флагом, устанавливает наказание за такие перевозки, а также для предупреждения противозаконного пользования его флагом для этой цели. Раб, нашедший убежище на судне, под каким бы флагом это судно ни плавало, ipso facto свободен.

Иными словами, государство флага прежде всего само обязано предотвращать перевозку рабов на судне под своим флагом и наказывать за такую перевозку. Непринятие мер со стороны государства флага может привести к вмешательству в открытом море со стороны военного корабля любого другого государства, Если у военного корабля есть «разумные основания подозревать», что иностранное судно «занимается

работорговлей», он может вмешаться в плавание этого судна и проверить его на предмет перевозки рабов

13.6.5. Обеспечение выполнения норм, определяющих режим открытого моря

Кроме случаев, относящихся к осуществлению прав, основанных на международном договоре, а также к пиратству и работорговле, иностранное судно может быть остановлено и задержано в открытом море на основе права преследования по «горячим следам» (hot pursuit). В соответствии со ст. 111 Конвенции ООН 1982 г преследование иностранного судна может быть предпринято, «если компетентные власти прибрежного государства имеют достаточные основания считать, что это судно нарушило законы или правила этого государства».

Преследование должно проводиться по горячим следам, т.е. может начаться тогда, когда иностранное судно (или одна из его шлюпок) находится во внутренних водах территориального моря или в прилежащей зоне преследующего государства, и может продолжаться за пределами территориального моря и прилежащей зоны при условии, что преследование не прерывается.

При этом не требуется, чтобы в то время, когда иностранное судно, находящееся в территориальном море или прилежащей зоне, получает звуковой или зрительный сигнал остановиться, корабль, отдающий приказ судну — предполагаемому нарушителю, также находится в пределах территориального моря или прилежащей зоны. Он может находиться в любом месте, в том числе в открытом море.

Право преследования по горячим следам прекращается с момента вхождения преследуемого судна в территориальное море своего или какого-либо третьего государства.

Право преследования и, как было отмечено выше, захват пиратского судна, могут осуществляться только военными кораблями или находящимися на правительственной службе морскими или воздушными судами, специально на то уполномоченными.

13.7. Прилежащие зоны

В соответствии со ст. 24 Женевской конвенции 1958 г. и ст. 33 Конвенции ООН 1982 г. предусматривается право прибрежного государства осуществлять в зоне открытого моря, прилежащей к территориальному морю, контроль, необходимый

— для недопущения нарушений таможенных, фискальных, иммиграционных или санитарных правил в пределах его территории или территориального моря;

— для наказания за нарушение вышеупомянутых правил, совершенное в пределах его территории или территориального моря.

При этом Конвенцией установлено, что прилежащая зона не может распространяться за пределы 12 миль от исходной линии, от которой отмеряется ширина территориального моря.

В последние годы получила распространение практ ика установления прибрежными государствами рыболовных или так называемых экономических зон шириной до 200 миль. В этих зонах прибрежные государства предусматривают разрешительную систему допуска иностранных судов для ведения рыбного промысла, а зачастую промысла водорослей и других промыслов. Тексты нормативных актов прибрежных государств не всегда позволяют установить, вводится ли рыболовная или экономическая зона, или предусматривается расширение территориального моря.

Имея в виду необходимость предусмотреть меры по защите хозяйственных интересов страны, РФ также устанавливает рыболовные зоны. Ширина этих районов простирается до 200 миль, отсчитываемых от тех же исходных линий, что и территориальное морс РФ. Иностранные физические и юридические лица могут осуществлять в этих районах промысел рыбы и других живых ресурсов, а

также разведку и иные операции, связанные с таким промыслом, только на основе соглашений или иной договоренности между РФ и иностранными государствами. Условия и сроки введения временных мер применительно к конкретным морским районам определяются РФ.

Актуальным является вопрос об особых правах прибрежного государства в части разведки и разработки естественных богатств на материковой отмели (континентальном шельфе), прилежащей

к его морским границам. Конвенция о континентальном шельфе 1958 г. и конвенция ООН 1982 г. предусматривают, что прибрежное государство осуществляет над континентальным шельфом суверенные права в целях разведки и разработки его естественных богатств. Континентальным шельфом в данном случае считается прилежащее к берегу, но находящееся за пределами государственных морских г раниц дно до глубины 200 м или за этим пределом до того места, где глубина покрывающих отмель вод позволяет разработку ее естественных богатств.

Морские воды над континентальным шельфом сохраняют статус от крытого моря и прибрежное государство не должно создавать неоправданные ггомехи другому государству в этих водах, рыболовству или охране живых ресурсов моря. В то же время прибрежное государство имеет право создавать в этих водах зоны безопасности шириной 0,5 км вокруг сооружений и иных установок, служащих для эксплуатации континентального шельфа. Эти сооружения и установки не должны находиться в местах, где они могут служить помехой для международного судоходства.

13.8. Региональные моря

Стремление прибрежных стран отдалить свою государственную границу на определенное расстояние от побережья и, не ограничиваясь этим, ввести даже свой пограничный надзор и за пределами государстве иных границ (в прилежащей зоне открытого моря) определяется различными мотивами, но гга первый план обычно выступают соображения безопасности. Эти же соображения лежат в основе выделения из состава открытого моря таггх морей, которые омывают побережье определенной группы государств, связанных региональным признаком, при условии, что через подобное море не проходят международные морские пути, жизненно важные для прибрежных стран.

В качестве морей регионального значения, омывающих побережья РФ н других государс тв, связанных с ними региональными признаками. следует выделить Черное и Балтийское моря. Оба эти моря имеют судоходное соединение с открытым морем, но в то же время они являются замкнутыми, и поэтому вопрос об обеспечении безопасности государств,

побережья которых омываются подобными морями, требует регионального подхода.

Черное море. В настоящее время режим Черного моря, как имеющего региональное значение, определяется Международной конвенцией о режиме проливов, принятой на конференции 1936 г. в Монгре. Указанная Конвенция провозглашает право свободы прохода Черноморскими проливами, но это право свободы не означает, что нечерноморскис державы могут проводить в Черное море военные корабли любого класса и концентрировать там свои военно-морские силы в любом количестве. Конвенция устанавливает ограничения в этой части для нечерноморских стран, к сожалению, недостаточные, так как конференция 1936 г. оказалась не в силах решить вопрос последовательно и до конца, как это было предложено РФ на указанной конференции, и после окончании второй мировой войны.

Что касается торгового судоходства, то для него каких-либо ограничений в мирное время не требуется, и Конвенция их не предусматривает. В условиях мирного времени торговые суда пользуются правом полной свободы плавания Черноморскими проливами днем и ночыо независимо от флага и груза, выполняя, конечно, требования турецких органов санитарной охраны и оплачивая сборы, установленные Приложением к конвенции о проливах, а именно: санитарный, маячный и спасательный сборы, а также оплачивая услуги, предоставляемые по требованию капитана судна (за лоцманскую проводку, за пользование буксирами и др.).

Балтийское море. Политико-географическое положение Балтийского моря дает основание относить его, подобно Черному, к морям региональною значения, Однако в настоящее время правовой статус Балтийского моря не отличается определенностью Обращение к исторической практике Прибалтийских стран дает примеры регионального подхода к решению вопроса обеспечения безопасности путем запрещения вводить военно-морские силы других держав, но в настоящее время прямых соглашений по этому вопросу не заключено. Более того, правительство Дании, контролирующее Балтийские проливы, не проводит различия между Прибалтийскими и другими странами в части пользования Зундом, Большим и Малым Бельтом, выдвигает одинаковые требования для военных кораблей независимо от флага и допускает в Балтийское море все

военные корабли, включая даже подводные лодки государств, не имеющих собственного побережья на Балтике.

Доступ в Балтийское морс военным кораблям всех стран открыт также через Килт.ский канал, если только правительство Германии не сочтет нужным ограничить пользование каналом по соображениям военной безопасности. Это положение является общим для военных кораблей всех стран, включая Прибалтийские, и, таким образом, оно идет вразрез с требованиями регионального подхода к решению вопроса о безопасности на Балтике.

Торговое судоходство проливами и на Балтийском море не затруднено ограничениями особою порядка. Морские суда при пользовании проливами свободны от каких-либо сборов, не считая, конечно, сборов и плат за пользование услугами, которые предоставляют судну по заявкам капитана со стороны местных лоцманов, буксиров и т.п. Проход торговых судов Кильским каналом обусловлен уплатой сборов, вносимых до входа судна в канал, получением пропуска и взятия лоцмана для судов валовой вместимостью свыше 15 рег. т.

13.9. Международные приливы

13.9.1. Юридическая классификация и понятие «международные проливы»

Международные проливы — это естественные морские проходы, составляющие часть мировых морских путей и используемые для международного судоходства между одной частью открытого моря, включая исключительные экономические зоны, и другой частью открытого моря. Конвенция ООН 1982 г. оперирует термином «проливы, используемые для международного судоходства» в аналогичном значении. Однако для краткости в качестве синонима используется и понятие «международные проливы».

Проливы, которые ведут во внутренние воды государства или не используются для международного судоходства, не являются международными. К таким проливам относятся проливы Дм. Лаптева, Санникова, Лонг-Айленд, Ирбенский, пролив йндерлея и др.

Правовой режим таких проливов определяется законодательством припроливиого государства.

Международный режим международных проливов устанавливается на основе международно-правовых норм. На земном шаре насчитывается более 200 таких проливов, основными из которых являются Ла-Манш, Па-де-Кале (Дуврский), Гибралтарский, Баб-эль-Мандсбский, Малаккский. Магелланов, Сингапурский, Цу- гару (Сангарский), Большой и Малый Бельты и др. Через международные проливы государства осуществляю т торгово-экономические связи.

В основу определения понятия пролива, имеющего международное значение, положены следующие критерии: географическое положение пролива, его значение для международного судоходства, исторические характеристики, функциональные характеристики.

Классификация международных проливов на основе этих критериев позволяет дифференщгрованно подходить к определению правового режима проливов и нрав в них прибрежных государств. Например, в проливах, к которым на протяжении большого расстояния примыкают территории (берега) соответствующих припролив- ных государств (проливы Эрссуни и Малаккский), превалирующими являются интересы прибрежных государств. На этом основании прибрежные і осударства для обеспечения своей безопасности вправе требовать строгого выполнения стандартов безопасности при транзитном проходе военных кораблей и (или) танкеров.

В других же проливах, в которых противоположные берега находятся на небольшом расстоянии (например, в Гибралтарском проливе, ширина которого в самом узком месте составляет всего 7,5 морской мили), едва ли обоснованным будет введение каких-либо ограничений на транзитное международное судоходство. Проход через такие проливы, как правило, регулируется на основе двусторонних (многосторонних) договоров или национального законодательства, в зависимости от того, скольким государствам принадлежат берега этого пролива. Так, проход через Гибралтарский пролив регулируется англо-французским соглашением 1904 г. и франко-испанской конвенцией о Марокко от 27 ноября 1912 г.

Проход через Магелланов пролив, соединяющий Атлантический и Тихий океаны и имеющий ширину в самом

узком месте 1,18 морской мили, регламентируется чилийско-аргентинским договором 1941 г.

13.9.2. Правовой режим важнейших международных проливов

Проблема правового режима проливов, использующихся для международного судоходства, была одним из главных пунктов повестки дня 111 Конференции ООН по морскому праву. Важность этой проблемы, помимо ее политической, экономической и воен- ио-стратегнчсской сторон, объясняется тем, что после согласования в рамках Конференции единой ширины территориального моря (до 12 морских миль) возникла необходимость конвенционного закрепления принципа свободы судоходства и полетов в международных проливах, поскольку более 116 таких проливов могли быть перекрыты территориальными морями припроливных государств [14].

Нормы, регламентирующие международно-правовой режим проливов, были закреплены в ч. Ill «Проливы, используемые для международного судоходства» Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. Согласно вышеназванному документу международные проливы делятся на четыре категории, для каждой из которых предусмотрен соответствующий правовой режим.

К **первой категории проливов** относятся проливы, соединяющие одну часть открытого моря или исключительной экономической зоны с другой частью открытого моря или исключительной экономической зоны (ст. 37 Конвенции ООН 1982 г.). В отношении этой категории проливов действует режим транзитного прохода. Причем такой транзитный проход должен быть непрерывным и быстрым. Требования о непрерывном и быстром транзите не исключаем однако, прохода через пролив для целей входа, выхода или возвращения из государства, граничащего с проливом. Государства, граничащие с проливами, не только не должны препятствовать транзитному проходу, но и обязаны вовремя оповещать заинтересованные государства о любой известной им опасности для судоходства в проливах. Государства, граничащие с проливом, не только не должны препятствовать транзитному проходу, но и обязаны вовремя оповещат ь заинтересованные государства о тобой известной им опасности для судоходства в проливах.

Транзитный проход через проливы не может быть также приостановлен даже на короткое время.

Для обеспечения безопасного прохода судов через проливы припроливные государства могут устанавливать морские коридоры и определять схемы разделения движения в проливах.

Такие схемы разделения движения должны соответствовать общепринятым меж-

дународным правилам, быть ясно обозначены на морских картах, надлежащим образом опубликованы и утверждаться Международной морской организацией (ИМО). Обязательным условием установления морских коридоров в проливах является предварительное оповещение всех государств об их установлении.

Таким образом защищаются интересы государств, пользующихся проливами для транзитного прохода.

Конвенция ООН 1982 г. учитывает также интересы государств, граничащих с проливами, В соответствии со ст. 39 Конвенции морские суда и летательные аппараты обязаны воздерживаться от любой угрозы силой или ее применения против суверенитета, территориальной целостности или политической независимости припроливного государства и от каких-либо других нарушений основополагающих принципов и норм международного права. Кроме того, морские суда и летательные аппараты обязаны воздерживаться от любой деятельности, не соответствующей обычному порядку непрерывного и быстрого транзита, за исключением случаев, когда такая деятельность вызвана обстоятельствами непреодолимой силы.

В интересах припроливных государств в Конвенции были также закреплены нормы, устанавливающие права и обязанности государств в отношении охраны морской среды в проливах. При осуществлении права транзитного прохода суда обязаны соблюдать общепринятые международные правила, процедуры и практику предотвращения, сокращения и сохранения под контролем загрязнения с судов (п. 2 ст. 39 Конвенции ООН 1982 г.). Припроливным государствам предоставлено право принимать законы и правила в целях предотвращения, сокращения и контроля загрязнения путем введения в действие международных правил, относящихся к сбросу нефти, нефтесодержащих отходов и других ядовитых веществ в проливе. Иностранные суда, осуществляющие право транзитного прохода, обязаны соблюдать такие законы и правила. При нарушении судном, обладающим иммунитетом, указанных законов и правил прибрежного государства или других положении ч. 1П Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. международную ответственность за любой ущерб или убытки, причиненные припроливным государствам, несет государство флага (п. 5 ст. 42 Конвенции ООН 1982 т.).

Ко второй категории проливов относятся проливы между одной частью открытого моря или исключительной экономической зоной и территориальным морем другого государства, а также проливы, которые соединяют одну часть открытого моря или исключн-

тельной экономической зоны с другой частью открытого моря или исключительной экономической зоны, образованы островом государства, граничащего с проливом и его континентальной частью (п. 1 ст. 38 Конвенции ООН 1982 г.). На эти проливы распространяется режим мирною прохода. Государства, использующие проливы подобною рода, обязаны в соответствии со ст. 43 Конвенции ООН 1982 г. в целях предотвращения, сокращения и контроля за загрязнением вод проливов сотрудничать с припроливными государствами посредством заключения договоров по этим вопросам.

К **третьей категории проливов** относятся проливы, в срединной части которых имеется полоса открытого моря (исключительной экономической зоны), в которой проходит удобный с точки зрения навигационных и гидрографических условий пугь (ст 36 Конвенции ООН 1982 г.). Такие проливы не подпадают под действие ч. Ill Конвенции ООН 1982 г.

К **четвертой категории проливов** относятся проливы, проход в которых регулируется в целом или частично «давно существующими и находящимися в силе международными конвенциями, которые относятся специально к таким проливам» (ст. 35, с), На такие проливы режим транзитного прохода не распространяется. К проливам четвертой категории относятся, в частности, Черноморские, Балтийские проливы. Магелланов пролив.

Учитывая важность этих проливов для международного судоходства, их правовой режим требует более подробного рассмотрения.

Черноморские проливы (Босфор, Мраморное море, Дарданеллы) являются одним из наиболее оживленных международных морских путей и единственным выходом из Черного моря в Мировой океан. Особое значение эти проливы имеют для России. Суда под российским флагом остаются крупнейшим пользователем проливами. Около половины морской торговли России осуществляется через эти проливы.

Для России не менее важно и военно-стратегическое значение проливов, что было в очередной раз подтверждено

событиями на Балканах во время агрессии НАТО против Югославии.

Правовой режим этих проливов определяет Конвенция о режиме проливов, заключенная в 1936 г. в Монтре. Исходным положением это Конвенции является принцип свободы прохода и мореплавания в проливах (ст. 1).

В соответствии с этим принципом в мирное время все невоенные суда могут свободно осуществлять проход через Черноморские проливы «днем и ночью независимо от флага и груза без каких-либо формальностей».

Балтийские проливы (Малый Бельт, Большой Бельт, Зунд) представляют собой единственный морской путь, соединяющий Балтийское и Северное моря с Атлантическим океаном. Особенностью этих проливов является то, что воды Малого и Большого Бель- тов перекрыты территориальным морем Дании, а воды Зунда — территориальными морями Дании и Швеции.

Балтийские проливы условно можно назват ь «функциональными», поскольку их правовой режим урегулирован многосторонними международными договорами и национальным законодательством припроливных государств».

Важнейшим международным договором, регулирующим в настоящее время режим прохода судов через Балтийские проливы, является Копенгагенский трактат 1857 г.

Основное положение Копенгагенского трактата 1857 г. изложено в ст. 1, согласно которой любое судно, занятое в торговом судоходстве, пользуется свободой прохода через Балтийские проливы. В соответствии с этим актом государственные суда, предназначенные для выполнения каких-либо функций, связанных с обеспечением торгового судоходства (буксиры, ледоколы, спасатели, учебные суда), также пользуются свободой прохода через Балтийские проливы.

В 1976 г. Дания своим Постановлением ввела режим мирного прохода через Балтийские проливы в соответствии с положением Женевской конвенции о территориальном море и прилежащей зоне 1958 г. (ст. 14). Этим Постановлением предусматривается, в частности, что проход государственных некоммерческих судов через Большой Бельт и Зунд осуществляется в том же порядке, в каком осуществляется право мирного прохода через территориальное морс, без получения разрешения на такой

проход со стороны Данин. Для плавания по проливу Малый Бельт государственным некоммерческим судам необходимо получить по дипломатическим каналам предварительное разрешение датских властей. Такое разрешение не требуется для судов, терпящих бедствие, при условии уведомления датских военно-морских сил.

В соответствии со ст. 1 §6 указанного Постановления в зоне проливов запрещается без особого разрешения **проводить** какую-либо научно-исследовательскую деятельность.

Дальневосточные проливы (Лаперуза, Сангарский, Корейский и др.), соединяющие Охотское, Японское и Желтое моря между собой и с Тихим океаном, имеют исключительно важное значение для международного судоходства. Для России наибольшее значение имеет пролив Лаперуза, соединяющий Японское и Охотское моря, расположенный между островами Сахалин и Хоккайдо. Этот пролив используется как для каботажного плавания судов вдоль тихоокеанского побережья России, так и для сообщений с портами Охотского моря, Сахалина и Камчатки.

До окончания второй мировой войны режим пролива Лаперуза определялся Портсмутским мирным договором, заключенным между Россией и Японией 23 августа (5 сентября) 1905 г. как знак завершения войны с участием этих государств. В ст. 9 этого договора указывалось, что Россия и Япония «взаимно обязуются не принимать никаких военных мер, которые могли бы препятствовать свободному плаванию в проливах Лаперуза и Татарском».

Положения Портсмутского мирного договора были подтверждены Русско-Японской Конвенцией от 31 января (13 февраля) 1907 г. и Конвенцией об основных принципах взаимоотношений между СССР и Японией от 20 января 1925 г.

После окончания войны и поражения в ней Японии все установленные японскими властями ограничения для прохода судов через пролив Лаперуза были отменены. Прекратил свое действие и Портсмутский мирный договор.

Режим судоходства через проливы Лаперуза и Немуро по всему японскому побережью, а также Сангарский и Цусимский в настоящее врет регулируются положениями ч. III Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.

13.10. Международные каналы

В отличие от национальных каналов, которые соединяют реки, озера и внутренние морские воды одного государства, международные каналы являются искусственно созданными водными путями и служат для облегчения судоходства по международным морским путям [14]. Правовой режим каналов, используемых для международного судоходства, определяется международными договорами.

Таким образом, международные каналы — искусственные водные пути, находящиеся под суверенитетом государства, территорию которого они пересекают, и используемые для международного судоходства в соответствии с принципами и нормами международного права, в том числе нормами международных договоров, относящихся к отдельным каналам, а также законодательством государств, обладающих суверенитетом над каналом.

Международно-правовые нормы, регулирующие режимы основных международных каналов (Суэцкий, Панамский, Кильский) в основном сходны и определяются прежде всего принципом свободы прохода по этим каналам судов всех государств.

Важнейшим мировым водным путем международного значения является Суэцкий капал, построенный в 1869 г. и соединяющий Красное морс со Средиземным. Международно-правовой режим канала определен Константинопольской конвенцией, которую подписали 17 октября 1888 г. десять государств: Англия, Австрия, Венгрия, Германия, Италия, Испания, Нидерланды, Россия, Турция, Франция. Впоследствии к Конвенции присоединились Греция, Швеция, Норвегия, Дания, Португалия, Япония и Китай,

В соответствии со ст. 1 Конвенции 1888 г. Суэцкий канал объявляется как в мирное, так и в военное время свободным и открытым для всех торговых судов и военных кораблей без различия флагов. При этом договаривающиеся стороны взяли на себя обязательство ни в чем не нарушать свободного пользования каналом и применять принцип равенства во всем, что касается канала.

Панамский канал, соединяющий Атлантический и Тихий океаны, был открыт для плавания в 1914 г. Правовой режим этого канала был определен еще до его сооружения договором 1850 г., заключенным между США и Англией. Этот договор, в частности, объявлял будущий канал как в мирное, гак и в военное время свободным и открытым для всех торговых судов и военных кораблей без различия флагов. Кроме того, стороны американо-английского договора обязались не устанавливать своей власти над каналом и соседними государствами.

По соглашению, заключенному в 1903 г. между США и Панамой, США получили право на сооружение канала, а также его эксплуатацию «на вечные времена». Панама в соответствии с этим договором уступила США свои суверенные права в пределах десятимильной сухопутной зоны по берегам канала.

При этом США декларировали нейтралитет канала и применение к нему положений Константинопольской конвенции 1988 г., ре гулирующей правовой режим Суэцкого канала. Панамский канал начал функционировать в 1914 г., официально был открыт в 1920 г. В договоре предусматривалось также, что канал после окончания постройки и входы в него останутся постоянно нейтральными и открытыми для прохода торговых судов и военных кораблей всех государств. Предусматривалось также, что с проходящих через канал судов не будут взиматься никакие сборы, кроме сборов за пользование каналом и другими сооружениями. США получили право возводить в зоне канала свои укрепления и держать в ней свои вооруженные силы в целях его охраны.

Несмотря на эти положения договора 1903 г., в период после второй мировой войны имели место случаи применения со стороны властей США в зоне канала дискриминационных мер ко многим иностранным судам.

После длительной борьбы панамского народа за пересмотр договора 1903 г. за право Панамы на фактическое осуществление ее суверенных прав на канал и его зону было заключено два договора между США и Панамой о Панамском канале. В первом из них — Договоре о Панамском канале — был признан суверенитет Панамы над ее территорией. Во втором договоре — «О постоянном нейтралитете и эксплуатации Панамского канала» — признается, что этот канал как международный транзитный путь должен быть постоянно нейтральным и открыт

для «транзита, не нарушающего мир» на условиях равенства для судов, включая военные, без какой-либо проверки и дискриминации,

Основная цель этих договоров заключалась в устранении ситуации, имеющей колониальный оттенок, при которой одно государство (США) осуществляет юрисдикционные полномочия в отношении определенной части территории другого государства, восстановить суверенитет этого государства (Панама). Этими договорами предусматривалось, что Панама постепенно получает суверенитет над каналом, который полностью должен перейти к ней 31 декабря 1999 г.

До этого срока Америка осуществляла реальную власть в управлении каналом и сохраняла в его зоне 14 военных баз. Начиная с 2000 г. за США осталось лишь право «совместно с Панамой гарантировать нейтралитет канала». К сожалению, за период до момента передачи Панамского канала (до 1 января 2000 г.) было зарегистрировано большое число нарушений.

Со 2 января 2000 г. Панамский канал и все его сооружения окончательно перешли под суверенитет Панамы.

Кильский канал, открытый в 1895 г., соединяет Балтийское и Северное моря. До 1919 г. канал контролировался Германией. Для международного судоходства канал был открыт согласно Версальскому мирному договору 1919 г., в соответствии с которым Кильский канал и подступы к нему объявлялись свободными и открытыми для торговых судов всех государств, находящихся в состоянии мира с Германией. Плавание военных кораблей по каналу разрешалось после предварительного уведомления в дипломатическом порядке.

В настоящее время условия прохода судов по Кильскому каналу определяются действующими в Германии с некоторыми изменениями Правилами плавания в Кильском канале, изданными в 1999 г. Согласно этим Правилам плавание по каналу разрешается судам всех государств в любое время суток после уплаты сбора и получения разрешения. Военные корабли могут проходить через канал при условии предварительного уведомления властей Германии в дипломатическом порядке.

Раздел 14. Предотвращение загрязнения окружающей среды при эксплуатации судов

14.1. Виды и причины загрязнения окружающей среды при эксплуатации судов

К основным загрязнителям окружающей среды при эксплуатации судов относятся следующие:

• Нефть и нефтесодержащие смеси. В соответствии с Международной конвенцией МАРПОЛ-73/78 под ***нефтью*** понимается сырая нефть, жидкое топливо, нефтесодержащие осадки и очищенные нефтепродукты (не являющиеся нефтехимическими веществами, которые подпадают под действие положений приложения 2 к МАРПОЛ-73/78). ***Нефтесодержащая смесь*** означает смесь с любым содержанием нефти.

• Вредные вещества. Согласно ст. 1 Конвенции МАРПОЛ-73/78 под ***вредными веществами*** понимают любые вещества, которые при попадании в море способны создать опасность для здоровья людей, причинить вред живым ресурсам, морской фауне и флоре, нарушить природную привлекательность моря в качестве мест отдыха или помешать другим видам правомерного использования моря, и любые вещества, подпадающие под действие Конвенции. К ним можно отнести ***вредные жидкие вещества*** (балластные и промывочные воды из танков, льяльные воды, наливные грузы танкеров-газовозов и химовозов) и ***вредные вещества, перевозимые в упаковке*** (промывочная вода или водные растворы, применяемые на судах для удаления рассыпанного или вытекшего из упаковки груза; мусор, продукты сепарации или другие материалы, удаляемые из помещений, где произошла россыпь или протечка груза).

• Сточные воды — стоки и прочие отводы из всех туалетов, т.е. фекальные воды; стоки из помещений, в которых содержатся живые животные; прочие стоки, если они смешаны с перечисленными выше.

• Мусор — плавающий — загрязняющий порты, пляжи, места отдыха, заповедные районы; тонущий — загрязняющий морское дно, в том числе в районах воспроизводства и лова рыбы; растворяющийся — изменяющий окраску воды, насыщающий ее веществами, требующими на свое окисление много кислорода, придающий воде и рыбе неприятный запах и вкус.

• Противообрастающие покрытия подводной части судов, в которых в качестве активных органических соединений (биоцидов) используются оловоорганические вещества. Исследования показали, что эти вещества вредно влияют на биоресурсы.

• Балластные воды, через которые перемещаются в океан чужеродные водные организмы, вызывающие токсичное цветение воды из-за массового развития водорослей, интенсивное обрастание и биокорозию гидротехнических и водозаборных сооружений, распространение паразитирующих и болезнетворных организмов, опустошение рыбохозяйсгвенных запасов.

• Выбросы в атмосферу отработанных газов судовых энергетических и мусоросжигательных установок, всевозможные

утечки газов и паров, в том числе хладоагенгов, пыли при погрузке сыпучих грузов, а также тепловые излучения.

Количество судовых отходов зависит от вместимости и типа судна, его возраста, количества членов экипажа и качества обслуживания.

Эксплуатационный сброс нефти представляет собой удаление содержащейся в льяльных, балластных и промывочных водах нефти, попадающей туда в процессе нормальной эксплуатации судна — в результате мойки грузовых и топливных танков, ремонтных работ в машинных помещениях и т.п.

Эксплуатационный сброс вредных веществ обусловлен утечкой груза в грузовых помещениях из-за несохранности упаковки, смывом разливов и россыпей на палубе, загрязнением осушительных систем при мойке грузовых помещений, в которых перевозились вредные вещества и т.п.

Аварийные сбросы вызываются ошибками при бункеровке, неправильным обслуживанием оборудования, разрывами шлангов или трубопроводов, аварией или гибелью судна. Вынужденный аварийный сброс может быть произведен для спасания человеческой жизни или судна. Аварийный сброс вредных веществ допускается Конвенцией МАРПОЛ 73/78 в следующих случаях:

— спасание человеческой жизни или обеспечение безопасности любого судна;

— повреждение судна или его оборудования при условии, что после повреждения или обнаружения сброса были приняты все разумные меры по устранению или сведению к минимуму такого сброса;

— борьба с особыми случаями загрязнения моря, с тем чтобы свести к минимуму ущерб от загрязнения.

Аварийный сброс нефти или других вредных веществ носит залповый характер и может вызывать катастрофические последствия для окружающей среды.

14.2. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов

14.2.1. Международная конвенция относительно вмешательства в открытое море в случаях аварий, приводящих к загрязнению нефтью, 1969 г.

В Конвенции отражены правила, обязанности и ответственность государств в случаях аварий судов, влекущих за собой причинение или угрозу причинения ущерба прибрежному государству. Каждому прибрежному государству предоставляется право принимать любые меры по борьбе с загрязнением вплоть до уничтожения судна и груза. Вместе с тем оговаривается, что меры вмешательства должны соответствовать угрожающему ущербу и не выходить за пределы разумного для предотвращения, устранения или уменьшения загрязнения. До принятия мер прибрежное государство должно консульт5фоваться с другими государствами, интересы которых затронуты морской аварией, в частности, с государством флага судна.

14.2.2. Международная конвенция о г ражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1969 г. (1992 г.)

Конвенция устанавливает единые международные правила и процедуры решения вопросов об ответственности судовладельцев
за ущерб от загрязнения прибрежных вод, включая экономическую зону, дополняет систему юридических положений, определяющих право прибрежного государства на возмещение ущерба. Кроме того, Конвенция устанавливает предел ответственности судовладельца за ущерб от загрязнения нефтью и требует подтверждения гарантии финансового обеспечения от государства флага судна в виде специального свидетельства, если на судне перевозятся более 2 тыс. т нефти в качестве груза.

Предел ответственности судовладельца установлен 3 млн расчетных единиц для судов валовой вместимостью не более 5000 единиц с доплатой за каждую следующую единицу вместимости. Расчетная единица является единицей «специальных нрав заимствования», как она определена Международным валютным фондом (МВФ).

Положения Конвенции распространяются на любое судно при одновременном соблюдении следующих условий: нефть перевозится наливом; нефть перевозится в качестве груза, когда произошел инцидент, повлекший за собой загрязнение; в результате загрязнения нанесен ущерб. Положения Конвенции не

применяются к танкерам, следующим в балласте, и к судам, имеющим на борту нефть не в качестве груза (для собственных нужд в виде топлива, смазочных материалов).

В 1992 г. был принят Протокол, изменяющий эту Конвенцию, который вступил в силу с 30 мая 1996 г. Российская Федерация является участницей Протокола 1992 г. с 20 марта 2001 г., а глава XVIII КТМ РФ «Ответственность за ущерб от загрязнения с судов нефтью» основана на нормах этого Протокола. В настоящее время Конвенцию 1969 г., измененную Протоколом 1992 г., принято называть Конвенцией 1992 г.

Положение настоящей Конвенции не применяется к военным кораблям и другим судам, принадлежащим государству или эксплуатируемым им и используемым в данный момент исключительно для правительственной некоммерческой службы.

14.2.3. Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения бункерным топливом 2001 г.

Конвенция устанавливает, что судовладелец с момента инцидента или, если инцидент состоит из ряда происшествий одного и того же происхождения, с момента первого происшествия несет ответственность за ущерб от загрязнения, причиненный бункером на борту или исходящий от судна.

14.2.4. Международная конвенция о создании Международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью 1971 г. (изм. Протоколом 1992 г.)

Конвенция вступила в силу 16 октября 1978 г., а в 1992 г. в нее были внесены изменения, вступившие в силу одновременно с Протоколом 1992 г. к Международной конвенции о гражданской ответственности от загрязнения нефтью. Таким образом, в настоящее время действует Конвенция о фонде в редакции 1992 г. Она является дополнением к Конвенции о гражданской ответственности.

Конвенция предусматривает создание специального фонда договаривающихся сторон, из которого будут выплачиваться компенсации лицам, понесшим ущерб от загрязнения, если они не могут получить полного и достаточного возмещения ущерба на основании Конвенции 1992 г.. Такая ситуация может возникнуть вследствие того, что либо судовладелец не несет никакой

ответственности за ущерб или является неплатежеспособным, либо размер ущерба превышает предел ответственности судовладельца.

Общая сумма компенсации ограничена оговоренными пределами. В частности, она не должна превышать 203 миллионов СПЗ[14](примерно 270,7 миллионов долларов США). Если в результате за- трязнения, вызванного стихийным явлением, исключительным по своему характеру, неизбежным и непреодолимым, причинен ущерб, то общая сумма компенсации (без учета компенсации в соответствии с Конвенцией 1992 г.) не должна превышать 203 миллионов СПЗ.

Взносы в фонд уплачиваются получателями нефти, которым она доставляется морем в порт или на терминал, расположенный на территории государства. Сведения о наименовании и адресах лиц, которые обязаны вносить взносы, а также сведения о количестве полученной ими нефти, фонду обязано сообщать каждое государство.

14.2.5. Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 г. с поправками 1978 г.

Конвенция запрещает сбрасывать в любой форме и состоянии отходы или другие материалы, приводимые в приложении I к

[14] **СПЗ — единица специальных прав заимствования**

Конвенции, на всей акватории Мирового океана, кроме, внутренних вод. Если отходы или другие материалы, в которых вещества содержатся в виде следов загрязнителей, то их сброс производится согласно приложениям II или III к Конвенции. Разрешение на перевозку и захоронение любых отходов и материалов выдается компетентным государственным органом в соответствии с Правилами выдачи разрешений на сброс в целях захоронения в море отходов и других материалов, регистрация их характеристик и количества, определения места, времени и методов сброса 1983 г.

Поправки 1978 г. к Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 г. Регламентированы процедуры урегулирования споров между государствами, а также правила по предотвращению и контролю вследствие сжигания отходов и других материалов.

14.2.6. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная Протоколом 1978 г (МАРПОЛ-73/78)

Конвенция МАРПОЛ-73/78 — международная конвенция 1973 года по предотвращению загрязнения с судов, измененная протоколом 1978 года, вошла в силу в 1983 году (с вступлением в силу ее приложения I).

В данной Конвенции предусмотрены меры по сокращению и предотвращению загрязнения окружающей среды вредными веществами, которые перевозятся па судах или образуются в процессе их ■эксплуатации.

Конвенция запрещает нарушать положения правил сброса загрязпятощих веществ в море в любой точке Мирового океана. При обнаружении свидетельств таких нарушений любое государство обязано возбудить преследование виновных.

Конвенция предусматривает привлечение нарушителей к ответ ствеппостн по законодательству государства флага судна, если инцидент произошел в нейтральных водах, для этого все материалы, касающиеся инцидента, передаются правительству государства флага судна. Если же сброс произошел в территориальных водах либо экономической зоне какого-либо государства, то санкции к нарушителям принимаются

правительством этого государства согласно национальному законодательству.

Каждое государство-участник Конвенции обязано выдавать своим судам Свидетельства, подтверждающие соответствие оборудования судна правилам.

Урегулирование споров, возникающих в процессе применения Конвенции, производится согласно специальному Протоколу 2 (Арбитраж), являющемуся составной частью Конвенции МАРПОЛ-73/78.

Протокол 1 («Положения, касающиеся сообщений об инцидентах, связанных со сбросом вредных веществ») предписывает капитанам судов сообщать о каждом известном ему случае сброса вредных веществ в морс в соответствии с общими принципами передачи сообщений.

Основной интерес с точки зрения эксплуатации морского флота представляют приложения к Конвенции МАРПОЛ-73/78. Таких приложений шесть.

Приложение 1 «Правила предотвращения загрязнения нефтью» помимо общих положений и терминологии содержит требования по ограничению загрязнения при эксплуатации судов, по ведению до минимума загрязнения нефтью с нефтяных танкеров в результате повреждения борта или днища и предотвращению загрязнения в результате разлива нефти. Кроме того, имеются три дополнения к приложению I: перечень нефгей, форма свидетельства ЮРР, форма журнала нефтяных операций.

В соответствии с правилом 20 приложения I на каждом нефтяном танкере валовой вместимостью 150 per. т и более и на каждом судне, не являющемся нефтяным танкером, валовой вместимостью 400 per. т и более должен быть журнал нефтяных операций (ЖНО), часть 1 «Операции в машинных помещениях», а на каждом нефтяном танкере валовой вместимостью 150 per. т и более — ЖНО, часть И «Балластно-грузовые операции».

Журнал предназначен для регистрации на судне операций с нефтью, нефтепродуктами и может быть частью официального судового журнала, либо отдельным журналом.

Журнал нефтяных операций хранится на судне, за исключением буксируемых судов без экипажа, в таком месте, которое легко доступно и позволяет в любое разумное время

произвести проверку журнала. Журнал сохраняется в течение трех лет после внесения в него последней записи.

Приложение II «Правила предотвращения загрязнения вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом» определяет классификацию загрязнителей, регламентирует условия их сброса, устанавливает требования к техническим средствам, меры контроля, освидетельствование судов.

В дополнениях к этому приложению даны руководство но классификации вредных жидких веществ; перечень вредных веществ, перевозимых наливом, и перечень других жидких веществ; форма и порядок заполнения журнала грузовых операций для судов, перевозящих вредные жидкие вещества наливом; форма Международного свидетельства о предотвращении загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом.

Приложение III «Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке» определяет порядок упаковки, маркировки, документации, размещения вредных веществ. При этом делается ссылка на Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ) и устанавливаются процедуры контроля государством порта за выполнением эксплутационных требований в соответствии с Резолюцией ИМО А.787 (19).

Дополнение к этому приложению содержит руководство по определению вредных веществ в упаковке.

Приложение IV «Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов» определяет форму, порядок выдачи и сроки действия Международного свидетельства о предотвращении загрязнения сточными водами, устанавливает условия сброса загрязнителя и стандартные размеры фланцев сливных соединений.

Приложение V «Правила предотвращения загрязнения мусором с судов» регламентирует удаление мусора по категориям, как за пределами, гак и в особых районах; обязывает иметь на судах плакаты, планы управления мусором и ведения учета мусора; устанавливает процедуры контроля государством

порта (Резолюция А.787 (19)); определяет форму и порядок ведения журнала операции с мусором.

Приложение VI «Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов» содержит запрещение к применению озоноразруша- ющих и токсичных веществ; параметры выбросов по окислам азота из главных и вспомогательных двигателей; порядок сжигания мусора и отходов и требования к судовым инсинераторам. В «Техни-

чсском Кодсксс но контролю выбросов окислов азота из судовых дизелей» приведены пересмотр выбросов окислов азота; мониторинг мирового содержания серы в остаточном жидком топливе, поставляемом для использования на судах; рассмотрение мер, касающихся выпадения серы в северо-западной Европе; введение гармонизированной системы освидетельствовании и выдачи свидетельств; ограничение использования перфоуглеродов на судах; выбросы СОз с судов).

С 19 мая 2005 года в силу вступили все 6 приложений Конвенции.

Пересмотр требований МАРПОЛ-73/78, изменение и дополнение правил Конвенции возложен на Комитет ИМО по защите морской среды (КЗМС или МЕРС). Комитет также разрабатывает пояснения и толкования правил и руководства по их выполнению.

14.2.7. Протокол 1978 г. относительно Международной конвенции но охране человеческой жизнн на море 1974 г.

Протокол является дополнительным документом но отношению к самой Конвенции. Содержит требования к танкерам дедвейтом 20 тыс. т и более, выполнение которых снизит вероятность аварий и загрязнения моря нефтью.

В Протоколе содержатся дополнительные требования к рулевому устройству и резервной радиолокационной установке судна, изменены положения о проверке и освидетельствовании судов, что должно обеспечить более строгий контроль со стороны государств за состоянием судов, плавающих под их флагом.

14.2.8. Конвенция но защите морской среды района Балтийского моря ХЕЛКОМ-92

Конвенция подтверждает требования БАЛТПОЛ-74, разработанной в развитие требований о предотвращении загрязнения «особых районов», и предусматривает меры по предотвращению загрязнения не только водного пространства, но и морского дна, а также предотвращение загрязнения с суши и воздуха.

Хельсинская конвенция 1992 года вступила в силу 17.01.2000 г. В конвенции расширен географический охват ее действия — теперь она распространяется и на внутренние воды прибалтийских государств.

Договаривающиеся стороны приняли па себя

соответствующие меры по предотвращению и ликвидации загрязнения в водосборном

бассейне Балтийского моря без ущерба для своего суверенитета. В частности, стороны обязуются принимать меры по предотвращению и ликвидации загрязнения морской среды района Балтийского моря из всех источников, вызванного вредными веществами, в соответствии с положениями Конвегщин (приложение 1). С этой целью стороны запрещают полностью или частично использование некоторых веществ или групп веществ:

— для использования в качестве конечного продукта запрещены вещества: ДДТ (хлорофенил — этап) и его производные ДДЕ и ДДД; за исключением использования их как лекарственных препаратов;

— для любого применения запрещены вещества: РСВ (ПХБ — полихлорированныс бифенилы) и РСТ (ПХТ — нолихлорированные терфенилы); за исключением их использования в существующих замкнутых системах оборудования до конца их срока службы или для научных исследований, в прикладных и аналитических целях;

— для некоторых видов применения запрещены вещества: оло- вооргаггические соединения, применяемые для получения противо- обрастаюгцнх красок, предназначенных для прогулочных судов длиной менее 25 м и рыбных садков;

— ограничено применение пестицидов (полный ггеречень в приложении 1 Конвепции).

В приложении 2 и 3 XEJIKOM-92 приведены критерии и меры, касающиеся предотвращения загрязнения из наземных источников и использования натпгучшим образов природоохранной практики. Стороны обязуются сотрудничать соответствующим образом в разработке и принятии специальных программ, руководств, стандартов или правил, касающихся выбросов в воздух и сбросов в воду, качества окружающей среды, продукции, содержащей вредные вещества и материалы, и их использования.

Конвенция предусматривает ограничение сброса сточных вод путем введения дополнительных требований (приложение 3):

* муниципальные сточные воды очищать, по крайней мере, биологическими или другими равноценными, эффективными методами;
* сточные воды очищать раздельно до смешивания с разбавляющими водами;
* сточные воды, содержащие опасные вещества, не очищать вместе с другими сточными водами;

* использование водных ресурсов на промышленных предприятиях должно быть направлено на замкнутые или полузамкнутые системы водоснабжения;
* предельные значения для сброса в воду и выбросов в воздух, содержащих вредные вещества, должны быть указаны в специальных разрешениях;
* загрязнения, поступающие с рыбоводческих и сельскохозяйственных предприятий, должны быть предотвращены и прекращены путем применения наилучшей природоохранной практики и наилучшей имеющейся технологии.

В районе Балтийского моря запрещается любое сжигание мусора и отходов, образовавшихся на борту судна (статья 10).

В приложении 5 Конвенции имеются исключения из общего запрета захоронения отходов и других материалов в районе Балтийского моря (запрещения захоронения не применяются к удалению в море материалов, вынутых земснарядами).

Приложение 6 Конвенции определяет процедуры, предотвращающие загрязнения в результате деятельности на шельфе Балтийского моря.

Приложение 7 Конвенции регламентирует процедуры реагирования на инциденты загрязнения морской среды района Балтийского моря и дополняет требования МАРПОЛ-73/78 по наличию на судах аварийных планов для совместного реагирования на инциденты загрязнения и передачи сообщений.

14.2.9. Конвенция о защите Средиземного моря от загрязнения 1976 г. Протокол о предотвращении загрязнения Средиземного моря в результате сброса с судов и летательных аппаратов. Протокол о сотрудничестве в борьбе с загрязнением Средиземного моря нефтью и друг ими вредными веществами в случаях аварий

В Конвенции определено, что необходимым условием стать ее стороной является принятие, как минимум, одного из Протоколов. Отличительной чертой Конвенции является то, что для нее организацией, выполняющей функции секретариата, является ЮНЕП, а не ИМО, как для остальных соглашений.

В Средиземном море запрещается сброс отходов и других материалов аналогично тому, как это оговорено в Конвенции по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других

материалов 1972 г. Предусматриваются сотрудничество стран, проведение согласованных мероприятий по борьбе с аварийными разливами нефти, оказание взаимной помощи в борьбе с загрязнением, взаимный обмен информацией, обеспечение капитанов судов инструктивными материалами о порядке передачи региональному центру сообщений о всех случаях загрязнения или вероятности загрязнения Средиземного моря. Для выполнения функций по координации усилий в борьбе с загрязнением Средиземного моря на Мальте учрежден региональный центр.

14.2.10. Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ)

Морская перевозка загрязнителей моря регулируется с целью предотвращения вредного воздействия на морскую среду. В то же время любое регулирование должно быть ограничено таким образом, чтобы излишне не препятствовать перевозкам таких грузов.

Необходимость в международном регулировании перевозки опасных грузов морем была признана Международной конвенцией по охране человеческой жизни на море 1929 г., которая рекомендовала правила в качестве международных. Международной конференцией по загрязнению моря 1973 г. была признана необходимость охраны морской среды. Также было признано, что небрежный или случайный сброс загрязнителей моря, перевозимых на судах, должен быть сведен к минимуму. В результате были установлены и приняты конференцией положения, которые содержатся в МАРПОЛ-73/78.

Комитет по защите морской среды на своей двадцать первой сессии в 1985 г. принял решение о применении положений Приложения 3 через Международный кодекс морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ). Это решение было одобрено Комитетом по безопасности на море па 51 сессии 1985 г.

На семнадцатой сессии (28 октября — 8 ноября 1991 г.) Ассамблея приняла резолюцию А.717 (17) «Координация дел, связанных с опасными грузами и опасными веществами» для достижения и поддержания гармонизации между МК МПОГ и рекомендациями, действующими на других видах транспорта. Последние изменения МК МПОГ произошли на 63 сессии Комитета по безопасности на морс в 1994 г.

МК МТТОГ закладывает основные принципы классификации и рекомендации по перевозке вредных веществ.

Маркировка, нанесение знаков опасности, размещение. Грузовые места, содержащие вредное вещество, должны надежно маркироваться правильным техническим наименованием (одни лишь коммерческие наименования не должны использоваться) и, далее, на них должны быть нанесены знаки опасности для указания, что это вещество является загрязнителем моря.

Способ нанесения правильного технического наименования и знаков па грузовые места, содержащие вредные вещества, должен быть таким, чтобы данная информация оставалась различимой на упаковке грузов, погруженных в морскую воду, по крайней мере, в течение трех месяцев. При выборе приемлемых способов нанесения маркировки и знаков опасности необходимо принимать во внимание износостойкость используемых материалов и характер поверхности данной упаковки (правило 3 МК МПОГ).

Во всех документах, относящихся к перевозке вредных веществ морем, в которых перечисляются такие вещества, должно использоваться правильное техническое наименование каждого такого вещества, далее вещество обозначается добавлением слов «ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ МОРЯ» (правило 4 МК МПОГ).

Вредные вещества должны быть надлежащим образом размещены и закреплены так, чтобы свести к минимуму опасность для морской среды без снижения безопасности судна и находящихся на борту лиц (правило 5 МК МПОГ).

Некоторые вредные вещества по обоснованным научным и техническим причинам могут запрещаться к перевозке или ограничиваться по количеству, которое может перевозиться на борту любого одного судна. При ограничении количества следует учитывать размер, конструкцию и оборудование судна, а также характер упаковки и свойства вещества (правило 6 МК МПОГ).

Исключении. Выбрасывание за борт вредных веществ, перевозимых в упакованном виде, должно запрещаться, за исключением случаев, когда это необходимо для обеспечения безопасности судна или спасения человеческой жизни на море (правило 7 МК МПОГ).

Классификация вредных веществ. Правило 2 части А главы 7 Конвенции СОЛАС-74 с поправками перечисляет различные классы опасных грузов. Для МК МПОГ была определена необходимость разделить номера этих классов на подклассы и описать характеристики и свойства этих веществ. В соответствии с критериями по определению загрязнителей моря для целей Приложения 3 МАРПОЛ-73/78 некоторые опасные вещества различных классов были также определены как вещества, вредные для морской среды (загрязнители моря).

* Класс I. Взрывчатые вещества (ВВ):
* 1.1. Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью взрыва массой.
* 1.2. Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью разбрасывания, но не создают опасности взрыва массой.
* 1.3. Вещества и изделия, которые характеризуются опасностью загорания, а также либо незначительной опасностью взрыва, либо незначительной опасностью разбрасывания, либо тем и другим, но не характеризуются опасностью взрыва массой.
* 1.4. Вещества и изделия, которые не представляют значительной опасности. К этому подклассу относятся ВВ, представляющие лишь незначительную опасность в случае воспламенения или инициирования при перевозке. Результаты проявляются, в основном, внутри упаковки, при этом не ожидается выброса осколков значительных размеров или выброса на значительное расстояние. Внешний пожар не должен служить причиной мг новенного взрыва почти всего содержимого грузового места.
* 1.5. Вещества очень низкой чувствительности, которые характеризуются опасностью взрыва массой. К этому подклассу относятся ВВ, которые характеризуются опасностью взрыва массой, но обладают настолько низкой чувствительностью, что существует очень малая вероятность их инициирования или перехода от горения к детонации при нормальных условиях перевозки.
* 16. Изделия чрезвычайно низкой чувствительности, которые не характеризуются опасностью взрыва массой К этому подклассу относятся изделия, которые содержат

только исключительно нечувствительные к детонации вещества и характеризуются ничтожной вероятностью случайного инициирования или распространения взрыва.

* Класс 2. Газы: сжатые, сжиженные или растворенные под давлением.

Данный класс включает в себя сжатые газы, сжиженные газы, газы в растворе, охлажденные сжиженные газы, смеси газов, смеси одного или нескольких газов с одним или несколькими парами веществ других классов, изделия, заряженные газом, гексафторид теллура, аэрозоли.

- Класс 3. Легковоспламеняющиеся жидкости.

Это жидкости или смеси жидкостей, содержащие твердые вещества в растворе или суспензии (например, краски, олифы, лаки), которые выделяют легковоспламеняющиеся пары при температуре 61 °C (141 °F) или ниже при испытании в закрытом тигле.

- Класс 4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества и твердые вещества, которые вызывают огонь в результате трения.

Твердые вещества, проявляющие свойства легко воспламеняться от внешних источников, таких как искры нли пламя.

- Класс 4.2. Вещества, склонные к самовозгоранию.

Жидкие и твердые вещества, склонные к самопроизвольному нагреванию при обычных условиях, встречающихся при перевозке, или нагреванию при контакте с воздухом с возможностью последующего воспламенения.

- Класс 4.3. Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при контакте с водой.

Жидкости и твердые вещества, которые при взаимодействии с водой склонны к самопроизвольному воспламенению или выделяют воспламеняющие газы в опасных количествах.

- Класс 5.1. Окисляющие вещества (агенты).

Это вещества, которые сами по себе не обязательно горючие, могут либо за счет кислорода, либо аналогичных процессов увеличивать риск или интенсивность горения других материалов, с которыми они приходят в контакт.

- Класс 5.2. Органические пероксиды.

Эти вещества являются термически неустойчивыми веществами и могут подвергаться экзотермическому самоускоряющемуся разложению.

• Класс 6.1. Токсичные (ядовитые) вещества.

Вещества, способные либо вызвать смерть, либо серьезное телесное повреждение, либо причинить вред здоровью человека.

■ Класс 6.2. Инфекционные вещества.

Вещества, содержащие жизнеспособные микроорганизмы или их токсины, которые известны как вызывающие или считаются способными вызвать заболевание животных или людей.

• Класс 7. Радиоактивные материалы.

Материалы, которые самопроизвольно излучают значительную радиацию и удельная активность которых выше 70 к В к/кг (0,002 цКи/г).

• Класс 8. Коррозионные вещества

Вещества жидкие или т вердые, обладающие свойством повреждать живую ткань. Утечка такого вещества из его упаковки может причинить порчу другому грузу или судну.

• Класс 9. Прочие опасные вещества.

Вещества и изделия, не охваченные другими классами.

14.2.11. Международная конвенция по контролю за вредными нрогивообрастанпци.ми системами 2001 г.

Международные требования по защите морской среды от воздействия вредных протнвообрастающих систем для судов приняты на Конференции, которая состоялась в октябре 2001 года в Лондоне. Целью Конференции было рассмотреть и одобрить проект текста Международной конвенции по контролю за вредными противообра- стающнми системами на судах (документ AFS/CONF/2Rev/l от 23.05.01), который готовился в течение нескольких лет па сессиях Комитета МЕРС ТМО. В Конференции участвовали делегации 73 государств и представители 27 межправительственных организаций в качестве наблюдателей.

В Конвенции отражены следующие требования:

1. Каждое судно длиной более 24 м п валовой вместимостью судна до 400 per. т должно иметь Декларацию о противообраста- ющей системе.

2. Суда валовой вместимостью более 400 per. г должно иметь Сертификат о противообрастающей системе.

Кроме того, установлен порядок вступления Конвенции в силу — не менее 25 стран, имеющих суммарную валовую вместимость флота не менее 25% от мировой. Подготовлена форма Декларации о противообрастающей системе на судне. Определены сроки, в соответствии с которыми предписываются ограничения по нанесению протнвообрастающих покрытий, содержащих оловоорганику на судах с 1 января 2003 года и исключить их наличие на судах с 1 января 2008 года.

14.2.12. Резолюция МЕРС.50(31), Руководство но предотвращению внесения нежелательных водных и патогенных организмов ц результате сбросов водяною балласта и осадков

Выполненные в некоторых странах исследования говорят о том, что многие виды бактерий, растений и животных могут сохраняться в водяном балласте и осадках, перевозимых на судах, даже нослс рейсов продолжительностью несколько недель. Последующий сброс загрязненного водного балласта или осадков в воды государства порта может привести к появлению нежелательных видов, которые могут серьезно нарушить существующее экологическое равновесие. Возникновение заболевания может бытъ результатом попадания в воды государства порта больших количеств водяного балласта, содержащего вирусы или бактерии, что создает угрозу здоровью и жизни местного населения, животных и растений.

Применение рассматриваемого Руководства обязательно для всех судов и определяется государством порта исходя из требований законодательства по защите здоровья населения и природоохранного законодательства во избежание ущерба рыбным запасам и другим водным животным и растениям.

Проведение судовых эксплутационных процедур предполагает следующее:

I. При балластировке необходимо следить за тем, чтобы принимался только чистый водяной балласт и чтобы прием осадков с водяным балластом был сведен к минимуму. Если это практически осуществимо, суда должны стремиться избегать приема водяного балласта в мелководных районах или в непосредственной близости к районам, где проводятся дноуглубительные операции, с тем чтобы уменьшить вероятность содержания в воде ила, в котором могут находиться

цисты нежелательных водных и патогенных организмов, а также иным образом уменьшать вероятность присутствия в воде нежелательных водных и патогенных организмов.

Районы, в которых известна вспышка заболеваний, переносимых через водяной балласт или в которых отмечается «цветение воды», вызванное массовым развитием фитопланктона, следует избегать, когда это практически осуществимо, в качестве источника балласта.

2. При приеме водяного балласта в судовом журнале следует регистрировать дату, географическое положение, соленость и объем принятого водяного балласта.

Процедуры, которые должно выполнять судно, следует подробно излагать в наставлении по эксплуатации судна.

Когда это возможно, пробы, используемые для определения солености загруженного водяного балласта, следует отбирать из самих балластных танков или из отвода от впускного трубопровода, поскольку соленость морской воды может значительно изменяться в зависимости от глубины.

3.При условии доступности в целях уменьшения возможности распространения заражения следует повседневно очищать все источники удержания осадков, такие как якоря, кабели, цепные ящики и приемные колодцы.

При определении надлежащей стратегии в отношении процедур сброса водяного балласта и осадков следует учитывать среди прочего следующие критерии:

* эксплутационную осуществимость;
* безопасность мореплавателей и судов;
* экологическую приемлемость;
* контроль за водой и осадками;
* мониторинг;
* соотношение затрат и эффективности.

Подходы, которые могут быть эффективными в осуществлении контроля за распространением и внесением водных и патогенных организмов:

* невыпуск водяного балласта;
* замена водяного балласта и удаление осадков в море или районах, установленных приемлемыми для данной цели органом государства порта;

* практика управления водяным балластом, направленная на предотвращение или сведение к минимуму приема загрязненной воды или осадков во время операций по приему и сбросу балласта;

* сброс водяного балласта в береговые сооружения для обработки или контролируемого удаления.

14.2.13. Международная конвенция о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими

Новая Конвенция, принятая Конференцией ИМО в 2004 г., дополняет существующие международные правила в части охраны морской среды, в частности Международную конвенцию по предотвращению загрязнения с судов 1973 года, измененную протоколом 1978 года (МАРПОЛ-73/78).

Конвенция вступит в силу по истечении 12 месяцев с того дня, когда ее сторонами станут не менее 30 государств, общая валовая вместимость торговых судов которых составляет не менее 35% валовой вместимости судов мирового торгового флота.

В положениях Конвенции указаны конкретные даты их применения, которые, по сути, не связаны с датой вступления в силу самой Конвенции.

Правилами D-1 и D-2 Конвенции определены следующие стандарты замены судовых балластных вод.

Правило D-1 — суда, производящие замену балластных вод в соответствии с настоящим правилом, выполняют это с эффективностью замены балластных вод, составляющей 95% от объема. Прокачка трехкратного объема каждого танка водяного балласта считается равноценной указанному стандарту.

Правило D-2 — суда, осуществляющие управление балластными водами в соответствии с настоящим правилом, сбрасывают на 1 куб. м менее 10 жизнеспособных организмов размерами более 50 мкм и на 1 мл менее 10 жизнеспособных организмов размерами менее 50 мкм и более 10 мкм.

Для выполнения стандартов, указанных в правиле D-2, суда по возможности производят замену балластных вод на расстоянии, по меньшей мере, 200 морских миль от ближайшего берега и на глубине, по меньшей мере, 200 м, принимая во внимание руководство, разработанное организацией.

В случае, когда судно не может произвести замену балластных вод на таком расстоянии и глубине, такая замена должна производиться с учетом руководства и настолько далеко от берега, как это возможно, но не меньше 50 морских миль от ближайшего берега и на глубине не меньше 200 м. В случае если установленные расстояние от ближайшего берега или глубина не могут быть соблюдены, государство порта назначает районы для замены балластных вод.

Что касается приемных сооружений, то согласно статье 5 Конвенции каждая сторона обязуется как можно скорее обеспечить, чтобы в портах и на терминалах, где производится очистка или ремонт баллас тных танков, имелись достаточные приемные сооружения для осадков.

Отдельный раздел Конвенции содержит требования к освидетельствованию и выдаче свидетельств в отношении управления балластными водами, а в приложении к Конвенции приводится форма Международного свидетельства об управлении балластными водами.

Также все суда, подпадающие под действие Конвенции, должны будут иметь планы управления балластными водами и журналы операций с балластными водами.

В обязанности государства порта также входит осуществление проверок судов, согласно устанавливаемым процедурам, на соответствие требованиям Конвенции.

Отдельный раздел приложения, раздел С вводит дополнительные меры в определенных районах, о которых государство порта обязано информировать мореплавателей, а также организацию и любые потенциально затронутые прибрежные государства.

Конференция успешно завершила свою работу 13 февраля 2004 г., когда представителями стран-участниц, в том числе и представителем Российской Федерации, был подписан Заключительный акт, в котором были отражены итоги ее работы. В приложении к Заключительному акту, принятом Конференцией, содержится теки Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими, а также принятые Конференцией следующие резолюции:

1. Будущая работа организации, относящаяся к Международной конвенции о контроле судовых балластных вод н осадков и управлении ими,

2. Использование механизмов принятия решений при обзоре стандартов согласно правилу D-5.

3. Содействие техническому сотрудничеству.

4. Пересмотр приложения к Международной конвенции о контроле судовых балластных вод и осадков и управлении ими,

14.2.14. Конвенция ООН по морскому праву 1982 г.

Конвенция содержит специальную часть — XII, касающуюся защиты и сохранения морской среды. В ст. 192 содержится общее обязательство, по которому государства должны защищать и сохранять морскую среду, а в ст. 193 подчеркивается, что суверенное право государств разрабатывать свои природные ресурсы находится в соответствии с их обязанностью защищать и сохранять морскую среду.

Согласно ст. 211 государства, действуя через компетентную международную организацию или общую дипломатическую конференцию, устанавливают международные нормы и стандарты для предотвращения, сокращения и сохранения под контролем загрязнения морской среды с судов и содействуют установлению таким же образом безопасных путей судоходства для сведения к минимуму угрозы аварий, которые могут вызвать загрязнение морской среды. Государства, которые устанавливают особые требования для предотвращения загрязнения морской среды в качестве условия для захода иностранных судов в их порты, должны опубликовать эти требования и сообщить о них компетентной международной организации.

Если государство имеет основания считать, что определенный четко обозначенный район его экономической зоны нредстав.)гяет собой район, в котором требуется принятие специальных мер, то оно прежде всего должно проконсультироваться с компетентной международной организацией. После решения организации, разрешающего государству принять законы и правила, применяемые к особым районам, государство должно сообщить сведения о границах такого района.

Вопросу обеспечения выполнения международных норм и стандартов прибрежными государствами посвящена также статья 220 Конвенции.

14.2.15. Закон РФ №7-ФЗ от 10.01.2002 г.

Об охране окружающей среды

Закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие решение социально-экономических задач, сохранение окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущего поколений, укрепление правопорядка в области охраны окружающей среды и сохранение экологической безопасности.

Закон регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду, в пределах
территории РФ, а также на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне РФ.

14.2.16. Закон РФ №187-ФЗ от 30.11.95 г.

О континентальном шельфе РФ

Закон определяет статус континентального шельфа РФ и содержит разделы:

* Общие положения.
* Изучение и использование живых ресурсов.
* Морские научные исследования.
* Обеспечение выполнения положений настоящего федерального закона.

14.2.17. Закон РФ №191-ФЗ от 17.12.97 г.

Об исключительной экономической зоне РФ

Настоящий федеральный закон определяет статус экономической зоны РФ, суверенные права и юрисдикцию РФ в ее экономической зоне и их осуществление в соответствии с Конституцией РФ, общепризнанными принципами и нормами международного права и международными договорами РФ. Вопросы, относящиеся к экономической зоне РФ и деятельности в ней, не предусмотренные настоящим федеральным законом, регулируются другими федеральными законами, применимыми к экономической зоне РФ и деятельности в ней,

В законе, в частности, сказано, что если столкновение судов, посадка судна на мель, морская авария при разведке и промысле живых ресурсов, при разведке или разработке неживых ресурсов либо транспортировании живых или неживых ресурсов, добытых в исключительной экономической зоне, либо иная морская авария, произошедшая в исключительной экономической зоне, либо действия по ликвидации последствий таких аварий привели или могут привести к серьезным вредным последствиям, то Правительство РФ в соответствии с нормами международного права может принять необходимые меры, соразмерные фактическому или грозящему ущербу, в целях защиты побережья РФ либо связанных с ним интересов (включая рыболовство) от загрязнения или угрозы загрязнения.

14.2.18, Закон РФ №155-ФЗ от 31.07.98 г. О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне РФ с изменениями на 11 ноября 2003 т.

Закон устанавливает статус и правовой режим внутренних морских вод, территориального моря и прилегающей зоны РФ, включая права РФ и порядок их осуществления в соответствии с Конституцией РФ, нормами международною права, международными договорами РФ и федеральными законами.

14.2.19. Водный Кодекс РФ №167-ФЗ Утвержден Президентом РФ 16.11.95 г.

Водное законодательство РФ состоит из настоящего Кодекса и принимаемых в соответствии с ним федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ, а также законов и иных нормативных правовых актов субъектов РФ.

Водное законодательство регулирует отношения в области использования и охраны водных объектов в целях обеспечения прав граждан на чистую воду и благоприятную водную среду, а также сохранения биологического разнообразия водных экосистем.

К объектам водных отношений относятся также внутренние морские воды, территориальное море РФ, береговая линия и прибрежная полоса внутренних вод и территориального моря.

14.2.20. Закон РФ №81-ФЗ. Кодекс торг ового мореплавания РФ (КТМ). Вступил в силу 01.05.99 г.

КТМ прописывает ответственность перевозчика за ущерб от загрязнения. Так, в соответствии с п. 1 ст. 316 КТМ собственник судна с момента инцидента или, если инцидент состоит нз ряда происшествий одного и того же происхождения, с момента первого происшествия несет ответственность за любой ущерб от загрязнения, причиненный судном в результате инцидента, и освобождается от ответственности лишь в случаях, предусмотренных ст. 317 и 318 КТМ. Таким образом, ответственность несет не судовладелец (ст. 8 КТМ) и не его работники, а собственник судна, т.е. лицо, зарегистрированное в качестве собственника в соответствии с главой III КТМ. В случае если судно принадлежит" государству и эконтуати- рустся организацией, которая зарегистрирована в качестве судо-владельца, собственником судна является такая организация.

В ст. 316 КТМ заложен принцип так называемой «направленной» ответственности, т.е. ответственности только одного конкретно

указанного лица. Причем, требование к собственнику судна о возмещении ущерба от заг рязнения может быть предъявлено только в соответствии с правилами главы XVIII КТМ, которая в соответствии со ст. 7 ГК, как основанная на международном договоре РФ (Конвенция 1992 г.), превалирует над соответствующими правилами ГК.

Статья 325 КТМ уточняет, к каким лицам не может быть предъ-явлен иск о возмещении ущерба от загрязнения. К ним относятся;

1) работники, в том числе члены экипажа судна, или агенты собственника судна;

2) лоцман или любое другое лицо, которое, не являясь членом экипажа судна, выполняет работу на судне;

3) любой фрахтователь, в том числе фрахтователь по бербо-ут-чартеру, и доверительный управляющий;

4) любое лицо, осуществляющее спасательные операции с согласия собственника судна или по указанию публичных властей;

5) любое лицо, принимавшее предупредительные меры;

6) работник или агент лиц, указанных в пп. 3, 4 и 5, если ущерб от загрязнения не явился результатом его собственного действия илгг собственного бездействия, совершенных умышленно или гго грубой неосторожности.

Сог ласно ст. 317 КТМ собственник судна не несет ответственности за ущерб, если докажет, что:

* ущерб причинен вследствие военных или враждебных действий, народных волнений либо исключительно по своему характеру неизбежного и непреодолимого стихийного явления;
* ущерб полностью причинен действиями или бездействием третьих лиц, намеревавшихся причинить такой ущерб;
* ущерб полностью причинен в результате небрежности или иных неправомерных действий публичных властей, отвечающих за содержание в порядке огней и других навигашгон- ггых средств, при исполнении ими указанной функции.

Согластго ст. 318 КТМ в случае, если собственник судна докажет, что ущерб от загрязнения полностью или частично причинен умышленно или по грубой неосторожности потерпевшего лица, собственник судна может быть полностью или частично освобожден от ответственности перед таким лицом.

В случае причинения ущерба от загрязнения в результате инцидента с вовлечением двух или более судов собственники всех причастных к инциденту судов несут солидарную ответственность за

весь ущерб от загрязнения, который не может быть разумно разделен между ними (п. 1 ст. 319 КТМ).

Согласно ст. 321 КТМ собственник судна утрачивает право на ограничение ответственности, если доказано, что ущерб от загрязнения явился результатом его собственного действия или собственного бездействия, совершенных умышленно или по грубой неосторожности. В отличие от обязанности собственника судна доказать наличие определенных обстоятельств, в силу которых он освобождается от ответственности за ущерб от загрязнения, утрата собственником права на ограничение ответственное™ доказывается заинтересованным липом.

14.2.21. Закон РФ №24-ФЗ от 07.03.01 г. (с изменениями на 30 июня 2003 года). Кодекс вну треннего водного транспорта РФ (КВВТ)

В соответствии со ст. 39 КВВТ обеспечение экологической безопасности при эксплуатации судов, предотвращение загрязнения с судов хозяйствсино-бытовыми, сточными и нефтесодержащими водами, нефтью и другими вредными для здоровья людей и водных биологических ресурсов веществами являются обязанностью судовладельца.

Требования обеспечения экологической безопасности при эксплуатации судов в отношении судовладельцев устанавливаются правилами предотвращения загрязнения с судов сточными и нефтесодержащими водами внутренних водных путей. Указанные правила утверждаются федеральным органом исполнительной власти в области транспорта по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, полномочиями которых является обеспечение экологической безопасности.

14.2.22. Правила но предотвращению загрязнения с судов

Правила по предотвращению загрязнения с судов Российского морского регистра судоходства (далее — Правила) утверждены в соответствии с действующим положением и вступили в силу 1 августа 2005 года. В Правилах учтены требования Резолюции МЕРС. 107(49), Резолюции МЕРС. 108(49), Резолюции МЕРС. 111 (50), а также нового текста приложения IV «Правила по предотвращению загрязнения сточными водами» к Конвенции МАРПОЛ-73/78, вступившего в

силу 1 августа 2005 года в соответствии с Резолюцией МЕРС. 115(51).

Правила содержат положения по техническому наблюдению; требования к конструкции судов и их оборудованию по предотвращению загрязнения нефтью; требования к конструкции судов, их оборудованию и устройствам но предотвращению загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом; требования к оборудованию и устройствам судов по предотвращению загрязнения сточными водами; требования к оборудованию и устройствам судов по предотвращению загрязнения мусором.

Международные и национальные документы постоянно корректируются.

14.3. Предупредительные меры экологической безопасности

Правило 16 приложения 2 к МАРПОЛ-73/78 требует, чтобы каждое судно 150 рег. т и более, освидетельствованное на перевозку вредных жидких веществ наливом, имело на борту одобренный Администрацией (Федеральное государственное учреждение «Администрация морского порта», см. п. 1.1.4) свой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря вредными жидкими веществами. Этот план следует объединять с судовым планом чрезвычайных мер но борьбе с загрязнением нефтью, так как их содержание по большей части одинаково, а иметь на борту на случай аварии только один объединенный план практичней, чем два отдельных плана. Такой объединенный план должен иметь название «Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью».

Судовой план чрезвычайных мер но борьбе с загрязнением нефтью разрабатывается с целью определения оптимальных приемов и методов ликвидации разлива нефти при аварии судна Ответственность за разработку плана возлагается на старшего помощника капитана и старшего механика.

В целом Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью должен содержать следующие разделы:

1. Цели и назначение плана.
2. Требования к передаче сообщений:

— в каких случаях следует передавать сообщения;
— требуемая информация;
— с кем следует установить связь.

3. Меры по контролю за сбросами:
— эксплуатационные разливы;
— разливы, являющиеся результатом аварий.
4. Координация на национальном и местном уровнях.
5. Дополнительная информация (не носящая обязательного характера).

План в общих чертах должен содержать процесс (алгоритм) принятия решения и учитывать:

* информацию о ближайшем побережье или опасностях плавания;
* снос судна течением и ветром;
* место и время встречи с опасностью, рассчитанные с учетом сноса;
* ожидаемую продолжительность работ по устранению повреждений;
* информацию о ближайшем действенном источнике помощи и требуемом времени его ответных мер (т.е. в случае помощи буксира — время, которое потребуется буксиру для прибытия и заведения буксирного троса).

План для сухогрузного судна должегг предусматривать своевременное принятие всех необходимьгх мер для перекачки топлива из поврежденных в неповрежденные топливные цистерны, в сборные цистерны льяльных нефтесодержащих вод, в крайнем случае, в балластные цистерны или в свободные от груза трюмы. При этом должны быть приняты все возможные меры против выброса топлива за борт по балластной магистрали и попадания воды из балластной магистрали в топливную систему.

План должен содержать схемы:

* расположения топлива по судну с указанием его количества в каждой цистерне;
* расположения балластных цистерн с указанием количества балласта в каждой цистерне;
* перекачки топлива из одной цистерны в другую;
* расположения водяных цистерн с указанием количества воды в каждой из них;
* приема, передачи и слива балласта;
* расположения груза по трюмам и на палубе.

План также должен включать в себя:

* информацию о возможности приема водяного балласта в топливные цистерны (с приложением схемы трубопроводов);

* описание типовых повреждений судна и действий экипажа по предотвращению загрязнения нефтью при ликвидации повреждений.

План должен корректироваться с учетом сдачи и приема груза, перекачки топлива или нефти, перевозимой в качестве груза.

14.4. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности

Вахтенный помощник капитана должен обеспечивать предотвращение загрязнения морской среды. Запрещается сброс с судна в море плавающих предметов, не растворяющихся в воде: ящиков, досок, сеиарационных и обшивочных материалов. Категорически запрещен сброс изделий из пластмассы, синтетических тросов, рыболовных сетей.

При выполнении операций по перекачке с использованием шлангов нефти, сточных вод необходимо обеспечить наблюдение за ними, не допускать заломов и защемления шлангов. Под фланцами приемных патрубков должны быть установлены ***поддоны.***

У Перед началом приема нефтепродуктов или бункеровки палубные шпигаты необходимо забить деревянными чопами и зацементировать, чтобы предотвратить возможную утечку за борт разлившихся по палубе нефтепродуктов.

Ветошь и опилки, использованные для сбора попавшего на палубу топлива, следует собрать и поместить в герметически закрывающийся контейнер, одобренный органами пожарного надзора.

S Смыв за борт разлившихся нефтепродуктов категорически запрещается.

Перед входом судна в порт или в зону, в которой запрещен сброс вредных веществ, все клапаны, клинкеты или другие запорные устройства, через которые может производиться сброс за борт вредных веществ, нефтесодержатцих и сточных вод и т.п., необходимо ***опломбировать.*** Пломбирование производится лично капитаном судна или лицом командного состава, уполномоченным на это капитаном из числа лиц, которые несут персональную ответственность за техническую эксплуатацию

судовых систем и устройств, через которые может произойти загрязнение моря. О каждом случае пломбирования делается запись в судовом журнале.

Послс пломбирования запорной арматуры рекомендуется на нее навесить табличку с текстом «Пломба! Не открывать!». После постановки пломбы должна быть исключена всякая возможность без нарушения пломбы вывести запорную арматуру из зафиксированного пломбой состояния, а также возможность обхода пломбы за счет отдачи резьбовых или любых других соединений.

S Снимать пломбы разрешается только после выхода судна за пределы соответствующих зон; снятие пломбы оформляется записью в судовом журнале.

Капитан судна обязан заблаговременно подать диспетчеру порта ***заявку*** на сдачу накопившихся остатков нефтепродуктов, нефте- содержащих и сточных вод и мусора.

Запрещается выход из порта судов, имеющих на борту нефтесо- держащие и сточные воды, нефтяные остатки и мусор.

Капитан судна, находящегося на акватории порта, обеспечивает силами экипажа ***постоянное наблюдение*** за водной поверхностью вблизи своего судна. О всяком случае появления вблизи судна плавающих нефтяных пятен и мусора немедленно извещается портовый надзор и производится запись в судовом журнале.

14.5. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении морской среды

Сообщения о загрязнении морской среды передаются в следующих случаях:

— инцидент с судном или иным объектом, повлекший или могущий повлечь сброс нефти и других вредных веществ;

— обнаружение сброса нефти и других вредных веществ с другого судна (независимо от флага) или иного объекта в нарушение применимых международных или национальных правил;

— обнаружение в море разлива нефти или других вредных веществ.

Сообщения о загрязнении моря вредными веществами с судов должны передаваться кодом согласно приведенному в

Судовом плане чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью стандартному формату сообщений и соответствовать принципам:

— сообщение должно быть кратким и содержать только ту информацию, которая относится к загрязнению моря;

— количество сообщений должно быть минимальным;

— сообщение должно передаваться без задержки с предшествующим сигналом безопасности (если инцидент влияет на безопасность судоходства) или сигналом срочности (если инцидент влияет на безопасность судна или его экипажа);

— основная информация (ТТД судна, объекты на борту, оборудование и т.д.) должна передаваться один раз и только в случае ее изменения корректироваться в последующих сообщениях.

14.5.1. Порядок передачи сообщений об инцидентах, влекущих или могущих повлечь сброс нефтн и других вредных веществ с судов и других плавучих средств

Капитан судна или другого плавучего средства (далее капитан судна) обязан, помимо регистрации в судовых документах, без задержки и в возможно более полном объеме сообщить сведения об инциденте с его судном, который влечет:

* сброс или возможность сброса нефти или перевозимых наливом вредных веществ в результате повреждения судна или его оборудования либо в целях обеспечения безопасности судна или спасения человеческой жизни на море;
* сброс или возможность сброса в море вредных веществ в упаковке, включая грузовые контейнеры, съемные танки, автодорожные гг железнодорожные цистерны, судовые баржи (лихтеры);
* сброс во время эксплуатации судна нефти или вредных веществ в размерах, превышающих количество или мгновенную интенсивность, которые допускаются применимыми международными или национальными правилами.

При оценке вероятности сброса нефти и других веществ в результате повреждения судна или его оборудования, в связи с чем возникает необходимость передачи сообщения, должны учитываться, помимо прочего, следующие факторы:

— характер повреждения, неисправности или поломкгг судна, его механизмов или оборудования;

— состояние моря и сила ветра, а также интенсивность движения в районе во время происшествия.

В частности, сообщения обязательно должны передаваться в следующих случаях:

— повреждение, неисправность или поломка, которые влияют на безопасность судна, например: столкновение, посадка на мель,

пожар, взрыв, нарушение конструктивной прочности, затопление, смещение 1руза;

— отказ в работе или поломка механизмов или оборудования, которые влияют на безопасность мореплавания, например: отказ в работе или поломка рулевого устройства, главных двигателей, систем электропитания судна, важных судовых средств навигационного обеспечения.

Сообщения передаются в спасательно-координационный центр (СКЦ) или спасательно-координационный подцентр (СПЦ) на бассейнах, если судно находится во внутренних морских территориальных водах, в морской экономической зоне России или за их пределами и российское побережье является ближайшим, либо администрации ближайшего иностранного порта, если судно находится во внутренних морских территориальных водах морской экономической зоны иностранного государства или за их пределами и побережье такого государства является ближайшим.

При передаче сообщений в адрес администрации иностранного порта (береговой радиостанции) следует руководствоваться положениями законодательства соответствующего государства, а если сведений о таком законодательстве не имеется, то сообщение передается:

* через соответствующую береговую радиостанцию с предшествующим сигналом безопасности (если инцидент затрагивает безопасность мореплавания) или сигналом срочности (если он затрагивает безопасность судна или человеческой жизни);
* на частотах 405—525 кГц, 1605—2850 кГц или 156—175 мГц.

Ясли связь с береговой станцией на средних волнах или УКВ не обеспечена, то сообщение передается через наиболее

подходящую береговую станцию на коротких волнах или через соответствующую систему морской спутниковой связи.

Если судно находится в пределах или вблизи района, в котором действует специальная система передачи сообщений о движении судов, то сообщение передается через предписанную береговую службу, ответственную за работу этой системы.

Сообщение об инциденте должно содержать сведения, предусмотренные в Судовом плане чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью, как указано ниже.

Количество, экипажа и сведения о каких-либо телесных повреждениях людей
Сведения о клубе P&I и местном корреспонденте Другие сведения

Примечание: приводимые в алфавитном порядке буквенные обозначения в вышеприведенной форме взяты из Общих принципов систем судовых сообщений и требований об инцидентах, повлекших сброс опасных грузов, вредных веществ и/или загрязнителей моря, принятых ИМО — резолюция A.851 (20). Буквы следуют не в полном алфавитном порядке, так как некоторые стандартных форм сообщении, например, при использовании для передачи информации о маршруте

AA (Координаты: широта, долгота) или DD (Пеленг, расстояние от берегового знака)

день, час, мин

град. мин. NS; EW град. мор. мили

BB (Курс, скорость, время) обозначения информации, требуемой для других

CC (Координаты: широта, долгота) или DD (Пеленг, расстояние от

LL (Предполагаемый путь)

MM (Прослушиваемая радиостанция)

NN (Дата и время следующего сообщения, UTC)

День, час, мин

PP (Вид и количество груза/ топлива на борту)

QQ (Краткие сведения о неисправностях/ недостатках/ повреждениях)

RR (Краткие сведения о загрязнении, включая оценку потерянного количества)

SS (Краткие сведения о погоде и состоянии моря)

Ветер

направление, скорость (по шкале Бофорта)

Волнение

направление, высота в метрах

TT (Данные для связи с судовладельцем/ оператором/ агентом)

UU (Размер и тин судна) Длина м; Ширина м; Осадка м; Тип

XX (Дополнительная информация): Краткие сведения об инциденте Необходимость помощи извне Предпринимаемые действия

Если по каким-либо причинам сообщение о сбросе или возможности сброса нефти и других вредных веществ не может быть передано с вовлеченного в инцидент судна, обязанность передачи такого сообщения несет судовладелец либо, в соответствующих случаях, фрахтователь, оператор или их агент, который передает указанные в Судовом плане чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью сведения в возможно более полном объеме.

Капитан судна, которое оказывает или намеревается оказат ь помощь судну, вовлеченному в инцидент, должен сообщить в СКЦ или СПЦ сведения о своем судне и о судне, вовлеченном в инцидент, а также о принятых или планируемых мерах по оказанию помощи и информировать о дальнейшем развитии событий, если передача такой информации не наносит ущерба проведению операции по оказанию помощи.

В случае обнаружения разлива нефти или других вредных веществ в морс капитан судна без задержки сообщает о таком разливе в СКЦ или СПЦ.

Сведения о таком разливе по возможности включают:

* время обнаружения разлива и его координаты;
* погодные условия на месте разлива (состояние моря, скорость и направление ветра, видимость);
* характер загрязнения и его протяженность (площадь);
* предполагаемый источник загрязнения.

При обнаружении сброса нефти и других вредных веществ в море с другого судна (российского или иностранного) или иного объекта, дающего основание предполагать, что такой сброс был произведен в нарушение применимых международных или национальных правил предотвращения загрязнения моря капитан судна сообщает о таком сбросе в СКЦ, С11Ц или администрации ближайшего иностранного порта.

В тех случаях, когда замеченное нарушение привело к значительному разливу нефти или других вредных веществ, затрагивающему или могущему затронуть интересы иностранного государства, сообщение передается также властям такого государства.

Капитан судна, перевозящего отходы или иные материалы, предназначенные для захоронения в море в соответствии с выданным компетентными властями специальным или общим разрешением на захоронение, обязан незамедлительно сообщить в СКЦ или СПЦ об

инциденте, повлекшем или могущем повлечь сброс отходов или иных материалов в нарушение условий, определенных в таком разрешении.

Если инцидент произошел в пределах внутренних вод, территориального моря, экономической зоны или континентального шельфа иностранного государства, то сообщение должно быть передано администрации ближайшего порта этого государства.

14.6. Послеаварийные меры экологической безопасности

При сбросе нефти в целях спасения человеческой жизни на море, обеспечения безопасности любого судна или в результате повреждения судна или его оборудования **капитан** обязан принять все возможные и целесообразные меры по уменьшению сброса нефти в море.

Первоочередными мерами яв.'тяются:

* перекачка нефти из аварийного танка (цистерны) в свободные или не полностью заполненные танки;
* заделка пробоин;
* перекрытие трубопроводов, связанных с поврежденным танком;
* перекачка нефти на другое судно.

При получении судном пробоины на уровне действующей ватерлинии необходимо:

* как можно быстрее приступить к откачке нефти из поврежденной емкости в емкости противоположного борта;
* перекачкой нефти из поврежденного отсека, а в случае необходимости и параллельной откачкой из других отсеков поврежденного борг а, *создать крен на противоположный борт* с таким расчетом, чтобы нижняя кромка пробоины вышла из воды;
* из поврежденною отсека *откачивать нефть* до тех пор, пока уровень ее не опустится ниже нижней кромки пробоины;
* перекачку производить судовыми насосами по судовым трубопроводам, а в случае повреждения судовых трубопроводов или появления на днище поврежденного отсека слоя воды — переносными погружными насосами.

При получении судном пробоины ниже действующей ватерлинии (подводная часть борта, днище) наиболее эффективным способом уменьшения объема вытекающей за борт из поврежденного отсека нефти является *откачка ее верхнего слоя переносными погружными насосами,*

При повреждении корпуса и утечке в результате этого за борт-нефти необходимо переключить прием забортной воды для судовых нужд на днищевые кингстоны, чтобы исключить возможность захвата нефти насосами.

Если в результате аварии произошел разлив ггефти и судно оказалось в нефтяном поле, то необходимо вывести его из района разлива, сообразуясь с направлением ветра и течения, удерживая борт, в котором имеется пробоина, с подветренной стороны.

При перекачке нефти с аварийного судна на другое необходимо:

* заранее привести в состояние полной готовности всс средства пожаротушения па обоих судах;
* строго соблюдать все правила швартовки в море и применять мягкие швартовные кранцы;
* отключить систему катодной защиты обоих судов до окончания швартовных операций;
* соединить оба судна электрическим кабелем для нейтрализации статического электричества;
* установить надежную радиотелефонную и визуальную связь между обоими судами;
* включить огни или поднять сигналы МППСС-72, соответствующие создавшейся ситуации;
* после окончания перекачки закрывать клапаны и отдавать перекачивающие шланги сначала на судне, имеющем более высокий надводный борт, с тем чтобы находящаяся в шлангах нефть слилась самотеком в танк судна, сидящего ниже.

14.7. Локализация и ликвидация пятен загрязнения

Бели нет оснований надеяться на естественное рассеяние появившегося в море нефтяного пятна или плавающего мусора и они могут причинить ущерб рыбному промыслу, флоре и фауне береговой зоны, зонам отдыха, то принимаются меры по локализации и ликвидации разлива нефти и скоплений мусора,

Обнаружив на морской поверхности пятно загрязнения, определяют скорость и направление его перемещения. Прежде всего нужно *ограничить растекание нефти по водной*

поверхности, локализовать пятна загрязнения. В этих целях применяются *боновые ограждения*, которые состоят из сцепленных друг с другом плаву- честей — пенопластовых или надувных. Они выставляются по периметру пятна и окружают ею. Ограждение должно быть сплошным, а высота бона над водой и заглубление прикрепленных к нему полотнищ должны перекрывать толщину слоя нефти. Боновые ограждения доставляются к месту работ и развертываются судами или вертолетом.

Однако даже при сравнительно небольшом волнении моря боновые ограждения малоэффективны. Они используются, по преимуществу, на защищенных акваториях.

Наиболее распространенный способ борьбы с разливами нефти и мусора —*механический сбор, осуществляемый специальными судами* — нефтесборщиками, мусоросборщиками, нефтемусоросбор- щиками. Эти суда могут быть самоходными или буксируемыми. Нефтесборщики засасывают насосами поверхностный слой воды вместе с нефтяной пленкой и отделенную сепараторами нефть собирают в судовые цистерны. На нефтесборщиках другой конструкции закреплены большие барабаны, ко торые касаются нефтяной пленки. При вращении барабана пленка как бы наматывается на барабан, а с другой его стороны она счищается скребками. Механическим способом удается убрать немногим больше половины разлива — только большие пятна, и то с не очень толстым слоем нефти.

Существует также ряд способов борьбы с загрязнением моря нефтепродуктами, основанными па использовании физико-химических свойств нефти. *Поверхностно-активные вещества* уменьшают поверхностное натяжение воды и рассеивают нефтепродукты, Нефть будет растекаться по воде в виде тонкой пленки, рассеиваться на мелкие капельки, которые легче испаряются или окисляются кислородом атмосферы и воды. Обработка нефтяного пятна поверхностно-активными веществами вызывает деградацию нефти и нефтепродуктов, т.е. процесс изменения нх свойств: испарение, растворение, осаждение, окисление кислородом атмосферы и воды, разложение их в воде и на дне.

Возможно применение *сорбентов* — веществ, способных впитывать и удерживать нефть (сухой торф, синтетические материалы). Получившиеся после обработки этими веществами

сгустки можно собрать и сжечь или использовать в химических производствах. Другие вещества — *адсорбенты* — служат для потопления впитанной ими нефти или нефтепродуктов (угольная пыль, песок, каолин, толченый мел). Но эти методы эффективны лишь при небольшом волнении и когда толщина нефтяной пленки невелика.

Пожалуй, наиболее экзотический способ ликвидации последствий нефтяного загрязнения — это использование пожирающих нефть *бактерий*, носителями которых засыпают загрязненный участок дна. Считается, что при любой температуре воды и на любой глубине эти бактерии перерабатывают нефть, выделяя уг лекислый газ.

Наиболее вредный по воздействию на экологию способ борьбы с аварийными разливами нефти — се *сжигание в море.* При преднамеренном сжигании нефти в г рузовых танках потерпевшего аварию судна необходимо обеспечить процесс горения требуемым количеством кислорода. С этой целью предусматривается установка в грузовых танках воздушных труб или вскрытие палубы над горящими танками с помощью направленных взрывов.

14.8. Ответственность за загрязнение морской среды

Загрязнение моря, особенно в крупных масштабах, обычно наносит серьезный вред прибрежному государству, его природным и рекреационным ресурсам, влечет значительные расходы по ликвидации или сокращению загрязнения. У владельца судна или нефтяной вышки, виновного в таком загрязнении, возникает обязательство из причинения вреда, т.е. обязанность возместить нанесенный прибрежному государству и/или его физическим и юридическим лицам ущерб или понесенные в связи с загрязнением расходы, а у лиц, понесших убытки, — право требовать возмещения ущерба и убытков.

Вопрос ответственности государства и его физических и юридических лиц за загрязнение морской среды в международном морском праве является наиболее сложным и наименее урегулированным.

Вопросам гражданской ответственности за ущерб, причиненный за загрязнение моря нефтью, посвящена специальная Конвенция о гражданской ответственности за ущерб

от загрязнения нефтью 1969 г., подписанная в Брюсселе 29 ноября 1969 г. (далее — Конвенция 1969 г.). Эта Конвенция устанавливает, что ответственность за ущерб, причиненный на территории (или в территориальном море) государегв-участников Конвенции, расходы, связанные с предотвращением или уменьшением такого ущерба, несет собственник судна. В случае, когда собственником судна является государство, ответственность возлагается на судовладельца, эксплуатирующего судно.

Ответственность судовладельца не наступает, если он сумеет доказать, что:

* ущерб является результатом непреодолимой силы (военных действий, враждебных действий, гражданской войны, восстания или стихийного явления);
* ущерб был вызван действием или бездействием третьих лиц, с явным намерением причинить этот ущерб;
* ущерб был вызван небрежностью или иным неправомерным действием правительства или органа, отвечающего за содержание навигационных средств, при исполнении этой функции.

Тем самым. Конвенции исходит из презумпции виновности владельца судна, но предоставляет ему достаточно широкие возможности для освобождения or ответственности за ущерб от загрязнения.

Конвенция 1969 г. устанавливает ограничение ответственностн судовладельца, обуловленное конкретными правилами. Во-первых, ответственность ограничивается суммой, определенной из расчета 2000 франков за каждую регистровую тонну валовой вместимости судна. Однако эта сумма не должна превышать 210 млн франков за каждый случай загрязнения.

Во-вторых, в случае если судовладелец намерен ограничить свою ответственность, он обязан создать в суде или другом компетентном органе какого-либо из государств-участников Конвенции фонд, равный по сумме указанному в Конвенции пределу. Такой фонд может быть создан по усмотрению судовладельца путем внесения определенной суммы в депозит, либо путем предоставления банковской гарантии, либо любого другого обеспечения, приемлемого по законодательству государства, в котором создается фонд, и признаваемого достаточным судом или другим компетентным органом.

Создавая такой фонд в суде какого-либо государства-участника Конвенции 1969 г., судовладелец руководствуется не только необходимостью ограничить свою ответственность, но исходит и из того, что кредиторы, согласно Конвенции, не имеют права на удовлетворение своих требований за счет какого-либо другого имущества судовладельца. Более того, если арест на судно или какое-либо имущество судовладельца в связи с возникновением его обязательства возместить вред вследствие загрязнения нефтью был все же наложен, то суд или иной компетентпый орган, в котором образован фонд, должен дать распоряжение о снятии ареста.

По сравнению с действующими на момент принятия Конвенции 1969 г. международными договорами, например Международной конвенцией относительно ограничения ответственности владельцев морских судов 1957 г.. Конвенция 1969 г. значительно усиливает ответственность судовладельца за ущерб от загрязнения нефтью, причиненный на территории прибрежного государства, включая территориальное море. Конвенция, в частности, содержит следующие основные положения:

• 'За ущерб от загрязнения устанавливается так называемая «объек тивная» ответственность судовладельца. Предусмотренную в Конвенции ответственность собственник судна несет за любые убытки от загрязнения, явившиеся результатом утечки или слива нефти вследствие инцидента с судном.

Освобождение от ответственности предусмотрено только в строга ограниченных случаях, указанных в самой Конвенции (ст III), например: военные действия, гражданская война, восстание, действие непреодолимой силы, упущения или умышленные действия третьих лиц, небрежные действия правительства или иных властей, отвечающих за содержание в порядке сигналов или других средств навигации, умышленные действия или небрежность потерпевшего ущерб. Причем бремя доказывания исключающих вину обстоятельств возлагается на судовладельца.

• Предел ответственности судовладельца в отношении одною инцидента исчисляется путем умножения 2000 условных золотых франков на регистровый тоннаж судна и в целом не может превышать 210 млн условных золотых франков. Но это ограничение не распространяется на случаи, если инцидент произошел по вине судовладельца (ст. V).

• Ответственность судовладельца, перевозящего наливом более 2 тыс. тонн нефти в качестве груза, должна быть

застрахована или иным образом гарантирована на сумму, составляющую предел его ответственности. Такие суда должны иметь соответствующие документы о страховке, а государства обязаны следить за их наличием. Государственные суда при этом должны иметь сертификаты, подтверждающие, что судно является собственностью государства, и обеспечивающие ответственность за ущерб, предусмотренную Конвенцией (ст. VII).

Конвенция 1969 г. не распространяется на военные корабли и на суда, принадлежащие государству и используемые им для некоммерческой службы (ст. XI).

14.9. Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов

Суда должны укомплектовываться следующей документацией по предотвращению загрязнения моря:

1. Выдаваемые Классификационным обществом свидетельства о соответствии судна, оборудования, приборов и проведении необходимых испытаний, подтверждающих соответствие требованиям Конвенций;
2. Поставляемые заводом-изготовителем оборудования, устройства или прибора, установленного на судне инструкции по эксплуатации и формуляры установок;
3. Выдаваемые судовладельцем журналы операций с загрязня- ютцими веществами, инструкции, нормативные документы — Конвенции, правила, наставления, Уставы, планы действий в чрезвычайных обстоятельствах, планы управления мусором;

4. Утвержденные судовладельцем инструкции по проведению грузовых, бункеровочных, балластировочных операций, мойке грузовых и топливных танков;

5. Выдаваемое капитаном порта свидетельство о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью.

Основные свидетельства и документы, которые проверяются при инспекциях судов государством порта в соответствии с резолюцией ИМО А. 787 (19), с возможными поправками. «Процедуры коггтроля судов государством порта» по вопросам предотвращения загрязнения с судов:

— Международное свидетельство о предотвращении загрязнения нефтью — Свидетельство ЮРР: требование MARPOL-73/78, 1/5:

* Приложение к свидетельству ЮРР — Перечень конструкций и оборудования для судов, не являющихся нефтяными танкерами (форма А),
* Приложение к свидетельству ЮРР — Перечень конструкций и оборудования для нефтяных танкеров (форма В);

— Международное свидетельство о предотвращении загрязнения при перевозке вредных жидких веществ наливом — Свидетельство NLS: требование MARPOL 73/78, 2/12, 2/12А (только для нефтяных танкеров и танкерных химовозов);

— Международное свидетельство о предотвращении загрязнения сточными водами — Свидетельство 1SPP: требование MARPOL 73/78, 4;

— Международное свидетельство о предотвращении загрязнения мусором: требование MARPOL 73/78, 5/2,9;

— Международное свидетельство, удостоверяющее наличие страхования или иного финансового обеспечения для покрытия своей ответственности за ущерб от загрязнения: требование Международной конвенции о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью 1992 г.;

— Документ о соответствии приспособленности помещений для перевозки опасных грузов: требование SOLAS 74, 1-1/53 (только для балкеров, контейнеровозов, паромов типа РО-РО, судов для генгрузов);

— Манифест опасных грузов или план размещения: требование SOLAS 74, 7/53; MARPOL 73/78, 2/4 (только доя контейнеровозов, паромов типа РО-РО, судов для генгрузов);

4-1 Зпк. 4057

— Международное свидетельство о годности судна для перевозки сжиженных газов наливом: требование SOLAS 74, 7, ЮС Code 1.6 (только для газовозов);

— Международное свидетельство о годности судна для перевозки опасных химических грузов наливом: требование SOLAS 74, 7, ЮС Code 1.5 (только для танкерных химовозов);

— Журнал нефтяных операций — часть I (ЖНО-1) «Операции в машинных отделениях»: требование MARPOL 73/78, 1/20;

— Журнал нефтяных операций — часть 2 (ЖНО-2) «Грузовые и балластные операции»: требование MARPOL 73/78, 1/20 (только для нефтяных танкеров);

— Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью: требование MARPOL 73/78, 1/26;

— Журнал регистрации груза (операции с |рузом): требование MARPOL 73/78,2/9 (только для нефтяных танкеров и танкерных химовозов);

— Наставление по использованию приборов и систем регистрации и управления сбросом нефти на танкерах: требование MARPOL 73/78, 1/15 (только для нефтяных танкеров);

— Наставление по операциям с танками чистого балласта на танкерах: требование MARPOL 73/78, 1/13 А (только для нефтяных танкеров);

— Информация о грузе и операциям с грузом (только для танкерных химовозов);

— План операций с мусором: требование MARPOL 73/78, 5/2;

— Журнал регистрации мусора (операций с мусором): требование MARPOL 73/78, 5/2, 5/9;

— Журнал операций со сточными водами.

Раздел 15. Правовое регулирование перевозки грузов и пассажиров

15.1. Виды и формы договора морской перевозки грузов

Договор морской перевозки грузов (contract of carriage by sea) — это соглашение между отправителем (фрахтователем) и

перевозчиком (фрахтовщиком), определяющее условия перевозки груза из одного пункта моря в другой.

Гражданский Кодекс Российской Федерации (ГК) определяет два вида договоров, используемых при морских перевозках: договор перевозки 1рузов (ч. 2, ст. 785) и договор фрахтования (ч. 2, ст. 787).

На морском транспорте правовое регулирование договора морской перевозки 1рузов закреплено в Главе VIII Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации 1999 г. (КТМ РФ).

В соответствии с договором морской перевозки груза (п. 1, ст. 115 КТМ РФ), перевозчик обязуется доставить груз, который передал или передаст отправитель, в порт назначения и выдать его уполномоченному на получение груза лицу (получателю), а отправитель или фрахтователь обязуется уплатить за перевозку груза установленную плату (фрахт).

Договор морской перевозки груза может бы ть заключен:

— с условием предоставления для морской перевозки груза всего судна, части его или определенных судовых помещений (чартер);

— без такого условия.

Перевозчиком является лицо, которое заключило договор морской перевозки груза с отправителем или фрахтователем или от имени которого заключен такой договор, а фрахтователем — лицо, заключившее договор перевозки в виде чартера. Лицо, заключившее договор второго вида или едавшее груз перевозчику от своего имени, является отправителем.

Для перевозки может использоваться одно или несколько судов (транспортных средств) на один рейс или одно судно в нескольких рейсах. Договор морской перевозки груза может содержать также условия погрузки, перевозки и выгрузки, права, обязанности и пределы ответственности сторон при различных обстоятельствах, могущих возникнуть в процессе

транспортировки, а также порядок уплаты фрахта и разрешения споров.

Принятию груза к перевозке морем и заключению договора морской перевозки в трамповом судоходстве всегда предшествует заключение договора фрахтования.

I !од договором фрахтования (contract of affreighment) понимается паем или сдача в паем судов на рейс, или ряд рейсов, или на определенный период времени для транспортировки полного или частичного груза в трамповом судоходстве, а также бронирование места для перевозки частичного или полного груза в линейном судоходстве.

При заключении сделки на конкретную перевозку фрахтовщик (судовладелец) полностью сохраняет контроль за работой судна. В договоре (чартере) детально оговариваются все условия предстоящего рейса и на основе этого согласовывается ставка провозной платы на единицу труза или общая сумма фрахта. Судовладелец является перевозчиком, он несет коммерческие риски, связанные с эффективностью предстоящего рейса, а также ответственен за сохранность груза. По договору фрахтования одна сторона (перевозчик, фрахтовщик) обязуется предоставить другой стороне (фрахтователю) за плату всю или часть вместимости одного или нескольких транспортных средств на один или несколько рейсов для перевозки грузов или багажа.

В качестве морского перевозчика может выступать судовладелец либо иное юридическое лицо, имеющее право управления работой судна в течение всего срока договора морской перевозки. В типовых проформах рейсовых чартеров во всех этих случаях применяется термин «судовладелец» (shipowner или кратко — owner). Фрахтователем может быть продавец или покупатель товара, оператор мультимодальной перевозки, брокер или экспедитор.

Заключение договора морской перевозки груза подтверждается выдачей отправителю коносамента, а договор фрахтования оформ- лятся рсйсовым чартером или fixture гссар со ссылкой на типовую проформу чартера.

Согласно ст. 120 КТМ РФ чартер должен содержать наименования сторон, название судна, указание на род и вид груза, размер фрахта, наименование места погрузки, а также наименование места назначения или направления судна.

Помимо обязательных, в чартер, по соглашению сторон, могут быть включены и другие статьи, которые детализируют коммерческие условия перевозки груза или определяют правовые взаимоотношения перевозчика и фрахтователя.

Фрахт ование судов (chartering of vessels) под конкретную перевозку может иметь несколько разновидностей:

• *Фрахтование на один рейс* (one voyage c/p). В этом случае после сдачи груза получателю и окончания всех расчетов по данному рейсу обе стороны свободны от взаимных обязательств. Они могут заключить следующий договор друг с другом либо с другими партнерами на тех же или иных условиях, согласоват ь при этом ту же или иную станку фрахта.

■ *Фрахтование на круговой рейс* (chartering on round trip). Осуществляется при наличии грузов в двух встречных направлениях (прямом и обратном). При фрахтовании на круговой рейс судовладелец предоставляет в распоряжение фрахтователя все судно или его часть для перевозки грузов не только в прямом, но и в обратном направлении. Судовладелец, конечно, заинтересован во фрахтовании на круговой рейс, поскольку обеспечивается лунная занятость судна, и отсутст вуют балластные пробеги, а фрахтователи добиваются понижения цены перевозки — уплаты фрахта по пониженной против рыночного уровня ставке.

Круговой рейс оформляется, как правило, двумя самостоятель- !п.1ми, но подписываемыми одновременно договорами морской перевозки.

• *Фрахтование судна на ряд последовательных рейсов* (consecutive voyage c/p). По этому договору оператор после завершения первого рейса обязан немедленно направить судно во второй, затем в третий и так до выполнения всего согласованного количества рейсов. Сумма фрахта оплачивается в отдельности за каждый рейс по заранее обусловленным ставкам.

В течение всего срока договора нельзя без согласования с фрахтователем перевозить на судне грузы других владельцев, даже в попутном или в обратном балластном направлениях. Замена судна, обусловленного в договоре, на субститут в первом или любом из последующих рейсов также должна быть согласована с фрахтователем.

• *ГенеральШй контракт* (general contract). Особый вид договора морской перевозки, он представляет собой соглашение о

перевозке регулярными рейсами определенного количества груза данного фрахтователя в течение оговоренного календарного периода (обычно на 3—L2 месяцев). Для выполнения своих обязательств перевозчик имеет право привлекать не только собственный, по и арендованный тоннаж и производить замену судов в течение срока договора. Основные условия фрахтового контракта: срок действия договора с указанием конкретных дат его начала и окончания; порты (ренджи) погрузки и выгрузки; род и общее количество груза; распределение перевозок по месяцам (в тоннах либо по числу рейсов); тип или грузоподъемность судов, которые перевозчик может использовать для выполнения договора; минимальный интервал подачи судов под погрузку.

В контракте могут быть установлены ограничения по возрасту и размерам судов (длина, осадка в полном грузу), гребования по приспособленности к грузовым операциям, к перевозке пакетированного груза, по наличию ледового класса и др.

Фрахтовые ставки дифференцируются в зависимости от конкретных портов погрузки-выгрузки. Кроме того, при заключении долгосрочных контактов могут быть предусмотрены сезонные надбавки (например, в осенне-зимний период) либо порядок регулярного пересмотра ставок с учетом изменения конъюнктуры фрахтового рынка. На каждый отдельный рейс выписывается отдельный чартер, либо перевозка выполняется по коносаменту со ссыпкой в части условий фрахтования на генеральный контракт.

За оговоренный срок до подачи очередного судна под погрузку перевозчик должен сообщить фрахтователю его название и грузоподъемность. Перевозчик оплачивает все дополнительные расходы и простои, вызванные несоответствием характеристик судна условиям контракта или нарушением графика подачи судов под погрузку.

Эти условия вносит в контракт фрахтователь: они гарантируют ему, что судовладелец не предъявит к погрузке одновременно два или более судов; что грузоподъемность их будет соответствовать размерам отправок груза; что любое предъявленное ему судно будет отвечать характеристикам порта, условиям плавания и технологии перевалки груза. В свого очередь, судовладелец оговаривает максимальное количество

портов захода за рейс, минимальную расчетную загрузку судна для вывоза последней партии груза и другие условия.

Контракт оформляется на основе одной из типовых проформ чартеров и определяет единые условия перевозок на весь период договора. На каждый рейс выписывается письмо о номинировании судна, которое содержит основные даггные о предстоящем рейсе и ссылку на контракт.

• При *фрахтовании на время* (chartering on period). Судовладелец сдает, а фрахтователь принимает судно в наем на какой-то определенный срок (например, на 6 месяцев, на один год или несколько лет) либо на один или несколько последовательных рейсов между определенными районами (территориями) за согласованную арендную плату.

При фрахтовании на время управление работой судна переходит к фрахтователю, который в рамках ограничений, установленных договором, самостоятельно определяет характер использования судна, род груза, направления и условия перевозок. Судовладелец освобождается от коммерческих рисков и ответственности за сохранность груза или несет их в ограниченном размере. Фрахтовая ставка устанавливается не на единицу перевезенного груза, а за судно в сутки, независимо от объема и эффективности перевозок. Судовладелец обязан предоставить судно в состоянии, пригодном для выполнения согласованного вида перевозок, а фрахтователь — возвратить судно ггосле истечения срока чартера в таком же техническом состоянии, в котором он его принял, за вычетом нормального физического износа.

Различают следующие основные формы договора морской перевозки грузов: коносамент, рейсовый чартер, тайм-чартер, бербо- ут-чартер, димайз-чартер, букинг-нот, берс-нот, фиксчюр-нот.

• *Коносамент* (bill of lading — B/L) применяется в качестве договора морской перевозки обычно в линейном судоходстве при доставке мелких партий груза. Судовладелец выступает как общественный перевозчик (common carrier). Он самостоятельно определяет состав флота на линии, порты захода, частоту рейсов, расписание, разрабатывает коммерческие условия B/L, тарифы и предлагает организованную им систему транспортных услуг всем грузоотправителям.

Отдельные партии груза размещаются перевозчиком (капитаном) на судне по его усмотрению, исходя из общих интересов рейса. Только перевозка груза на верхней палубе должна быть согласована с грузовладельцем, и на лицевой стороне коносамента делается, как правило, стандартная оговорка (ofwhich ... mt(cbm) on deck at Shipper's risk; Carrier not being responsible for loss of damage howsoever arising). Перевозчик имеет право после принятия данной партии грузить или выгружать любые другие грузы в этом или ином порту линии, выполнять различные вспомогательные операции и ремонтные работы, а также доставлять груз с перевалкой в промежуточном порту на другое судно или другой вид транспорта.

Условия перевозки и тарифы действуют для всех грузоотправителей в течение длительного периода - вплоть до изменения. В определенных случаях (постоянный грузоотправитель, большой размер партии, недогруз судна или наличие в порту порожних контейнеров) линия может согласовывать с клиентом значительные скидки с объявленных тарифных ставок.

• *Рейсовый чартер* **(voyage** с/**р)** применяется в регулярном и трамповом судоходство при перевозке массовых грузов. Договор заключается на основе предложения фрахтователя, в котором определены все основные условия предстоящего рейса: род и количество груза, порты погрузки и выгрузки, срок готовност и груза к перевозке, нормы грузовых работ, требования к судну. В целом, при перевозках по с/р **(charter party** — чартер-партии) судовладелец выступает как контрактный перевозчик **(contract carrier).** Фрахтователю для размещения груза предоставляется все судно целиком, или определенные грузовые помещения, или определенная часть вместимости судна.

Перевозчик не имеет права использовать зафрахтованное судно (или помещения) для других, даже попутных перевозок, если это не согласовано с фрахтователем. В случае если такие грузы были по- гружены на судно, фрахтователь может потребовать их выгрузки, а если перевозка уже имела место — возмещения своих доказанных убытков (из-за задержки доставки его груза, нанесения ущерба грузу, смешения грузов). Перевозчик обязан предоставить к установленному сроку судно, полностью подготовленное к выполнению предстоящего рейса, и после

окончания погрузки немедленно направить его в порт выгрузки обычным путем и с обычной скоростью.

Если договором не оговорены линейные условия обработки судна, то фрахтователь несет ответственность за предоставление причала в портах погрузки и/или выгрузки и за выполнение грузовых работ в сроки (или по нормам), которые предусмотрены в чартере, а также оплачивает стоимость грузовых работ.

В чартере детально оговариваются права и обязанности сторон в случае любых возможных отклонений реальных условий рейса от согласованных в чартере: отсутствие необходимого количества груза, неготовность судна или его прибытие в порт погрузки ранее установленного срока, простой судна в ожидании причала, задержка судна или досрочное окончание грузовых работ, различные форс-мажорные обстоятельства. Все условия договора, а также ставка фрахта детально согласовываются перевозчиком и фрахтователем и действительны только для договаривающихся сторон и только на период данной сделки.

У Линейный коносамент и рейсовый чартер представляют собой гголнуго форму договора морской перевозки, гак как они содержат все необходимые коммерческие и юридические статьи, определяющие взаимоотношения сторон по данной сделке.

При фрахтовании судов на время выделяют: тайм-чартер (с экипажем), димайз-чартер и бербоуг-чаргер (аренда без экипажа).

* При фрахтовании в ***тайм-чартере*** судовладелец сохраняет контроль за технической эксплуатацией судна и обязан в течение всего срока договора обеспечить соответствие судна согласованным условиям его использования. Поэтому судовладелец нанимает за свой счет экипаж и оплачивает постоянные расходы по содержанию судна в рабочем состоянии: снабжение, текущий ремонт, техобслуживание, проведение очередньгх освидетельствований, расходы на смазочные и обтирочные материалы, пресная вода для экипажа. Кроме того, являясь владельцем судна, он производит отчисления на сто амортизацию и страхование. Фрахтователь оплачивает переменные расходы, непосредственно связанные с выполнением той транспортной работы, на которой он использует судно: портовые операции, стивидорные работы, агентирование, расходы на

топливо и воду для котлов. Фрахтователь также берет на себя экстрастраховку в тех случаях, когда она вызвана работой судна в опасном районе плавания, и расходы но ремонту гговреждений, нанесенных судггу в процессе грузовых работ или из-за подвижки груза.

Капитан судна, находящегося в тайм-чартере, обязан с обычной помощью экипажа выполнять все указания фрахтователя, касающиеся перевозки грузов. В то же время, являясь представителем судовладельца, он должен не допускать нарушений с фрахтователем условий договора в части исключенных районов плавания и видов груза, качества предоставляемого топлива, использования судовых помещений и оплаты фрахта. Капитан обязан извещать судовладельца о любых таких нарушениях, своевременно и качественно оформлять все случаи нанесения ущерба судну по вине фрахтователя или его служащих.

Разновидностью тайм-чартера является ***дейпи-чартер*** (daily с/р). При заключении такого договора фрахтователь оплачивает только портовые расходы (сборы и услуги, стивидорные операции, агентирование), а судовладелец — все расходы по эксплуатации судна, включая расходы на топливо. Соответственно, ставки фрахта устанавливаются раздельно за сутки на ходу и сутки на стоянке. Дейли-чартер используется, в частности, линейными компаниями; при этом, если в тайм-чартере суда фрахтуются обычно на календарный срок (несколько месяцев или лет), то линейные компании фрахтуют суда по дейли-чартеру преимущественно на определенное количество круговых рейсов или даже на рейс в одном направлении,

Новую форму ясйли-чартера представляет ***спейс-*** или ***слотчар-*** тер (space с/р, slot с/р). В этом случае фрахтователю на один или несколько рейсов предоставляется определенная часть грузовместимости судна или определенное количество ячеек для размещения контейнеров.

• По ***дшшйз-чартеру*** (demise с/р) судовладелец обязуется передать во временное пользование фрахтователя неукомплектованное экипажем и неснаряженное либо лишь частично снаряженное судно. Передаваемое на определенное

время судно может быть использовано как для перевозки груза, так и для других целей торгового мореплавания

Члены экипажа зафрахтованного в димайз-чартер судна являются служащими фрахтователя. Однако первоначальный судовладелец может иногда принимать известное участие в комплектовании экипажа. С этим связано использование двух различных терминов («димайз-чартер» и «бербоут-чартер») для обозначения рассматриваемого договора. В практике торгового мореплавания эти термины в большинстве случаев употребляются как равнозначные. Между тем ***бербоут-чартер*** (bareboat c/p) представляет собой договор фрахтования судна, в последующем формировании экипажа которого судовладелец не принимает никакого участия. Димайз-чартер — понятие более широкое. Оно охватывает как договор, по которому к фрахтователю переходит только судно, гак и договор, на основании которого к фрахтователю переходит на определенный срок не только судно, но и поступает на службу его экипаж или какая-то его часть.

Иногда судовладелец оставляет за собой право осущестшгять контроль за подбором кандидатур лишь на должность капитана и старшего механика. В любом случае все члены прежнего экипажа рассматриваются в качестве служащих фрахтователя.

Фрахтователь снабжает судно всеми необходимыми запасами, топливом, смазочными материалами, водой. Он несет все расходы по эксплуатации судна: выплачивает заработную плату и доставляет продовольствие экипажу, оплачивает портовые, лоцманские, канальные, консульские, буксирные сборы, а также расходы по страхованию и сюрвейерскому осмотру судна. На фрахтователя надают риски морского предприятия. Вместе с тем оп получает всю прибыль от эксплуатации судна. Право на вознаграждение за спасение и оказание помощи на море судном, зафрахтованным в димайз-чартер, принадлежит только фрахтователю. Таким образом, пользование судном осуществляется всецело фрахтователем.

В период действия димайз-чартера капитан и остальные члены экипажа как в вопросах коммерческой, так и навигациоино-техни- ческой эксплуатации судна полностью подчинены фрахтователю. Через подчиненный ему экипаж фрахтователь в полной мере осуществляет контроль за судном и

управление им. Следовательно, по димайз-чартеру правомочие владения судном переходит на время от собственника судна к фрахтователю.

Ввиду того, что по димайз-чартеру контроль за судном в полной мере осуществляется фрахтователем, он при наличии вины несет ответственность за ущерб, причиненный гибелью или повреждением судна вследствие его коммерческой и навигационно-технической эксплуатации. Таким образом, фрахтователь почти во всех отношениях занимает положение собственника судна.

Как и при фрахтовании судна в тайм-чартере, по димайз-чарте- ру размер фрахта (наемной платы) не зависит от количества перевозимого груза, эффективности эксплуатации судна. Фрахт определяется по ставке люмпсум (lumpsum) за все судно в месяц или, что

бывает гораздо реже, по ставке за 1 т дедвейта судна в месяц. За время иммобилизации судна фрахт не выплачивается при условии, что обстоятельства, препятствующие эксплуатации судна, не зависят от фрахтователя.

Помимо этого, существуют *краткие формы договора.* В них согласовываются только основные характеристики сделки, а в части остальных условий делается ссылка на чартер или коносамент. К таким формам относятся букинг-нот, берс-ног и фиксчюр-нот.

• *Букинг-нот* (booking note) — предварительная заявка грузовладельца с целью забронировать на судне место для определенной партии груза. Применяется обычно в линейном судоходстве. После подписания перевозчиком или его агентом букинг-нот приобретает характер договора морской перевозки. В нем оговариваются конкретные характеристики сделки: количество и род груза, порты погрузки и выгрузки, дата готовности груза, наименование судна. Относительно остальных условий перевозки и ставки провозной платы дается ссылка на коносамент и тарифы данной линии.

• *Берс-пот* (berth note) — договор на перевозку массовых грузов. Используется как в линейном, так и в трамповом судоходстве, обычно при погрузке в том же порту (на том же причале), где принимается основной груз. В отличие от букинг-нот, содержит ряд статей, характерных для чартерных перевозок: порядок расчета сталийного времени, распределение

расходов по грузовым операциям, ставку фрахта. В части остальных коммерчееко-правовых условий в бсрс-нот дается ссылка на одну из типовых проформ чартеров.

■ *Фиксчюр-нот* (fixture note, fixing letter, fixture rccap — записка, письмо) — предварительный документ, фиксирующий факт и основные условия фрахтования судна: наименование судна и срок его подачи под погрузку, род и количество принимаемого груза, порты погрузки и выгрузки, нормы грузовых работ и ставку фрахта. В последствии он заменяется чартером.

Y Все виды договоров морской перевозки одинаково определяют права, ответственность и риски перевозчика, а именно:

— перевозчик в течение срока договора сохраняет за собой контроль и управление работой судна. Вся информация от капитана направляется перевозчику, он же принимает решения о планировании и корректировке рейса во всех случаях, когда это необходимо для повышения эффективности работы судна: выбор пути следования, заказ сверхурочных работ в порту (стивидоры, буксиры, лоцман), канцеллированпе захода;

— перевозчик несет ответственность перед фрахтователем за порчу, утрату или задержку доставки груза;

— перевозчик несет все коммерческие риски, связанные с простоями судна в рейсе, если они произошли не по вине фрахтователя (мстеопричипы, праздники), риски увеличения портовых расходов и цен на топливо и снабжение (по сравнению с расчетными на момент заключения чартера), риски гибели и повреждения судна, кроме тех случаев, когда это произошло по вине фрахтователя или его служащих (стивидоров), а также ответственность в случае нарушения судном конвенций по безопасности мореплавания и охране водной среды от загрязнений, за нанесение ущерба третьим лицам и др. Поэтому перевозчик за свой счет страхует судно и вводит его в один из страховых клубов P&I (Protection and Indemnity). Фрахтователь оплачивает только согласованную по договору сумму фрахта, за исключением тех случаев, когда задержки судна или убытки перевозчика произошли по вине фрахтователя.

В последние годы в мировом торговом мореплавании все более широкое применение получаст' *договор лизинга*, близкий к димайз-чартеру, но отличающийся от него одним новым элементом. По договору лизинга не укомплектованное экипажем

судно передается в пользование другого лица на обусловленное время. При заключении сделки фрахтователь выплачивает определенную долю (обычно 20%) согласованной цены судна. Остальная часть его стоимости, включая установленный процент на капитал, оплачивается каждые полгода равными долями в течение 3—5 лет. После полного завершения расчетов судно переходит в собственность фрахтователя. Фактически такой договор представляет собой вариант продажи имущества в рассрочку.

Таким образом, лизинг складывается из элементов диманз-чар- тсра и договора купли-продажи судна. Такое сочетание двух элементов делает его самостоятельным договором морского права.

15.2. Участники договора морской перевозки груза, их обязанности и ответственность

Участниками договора морской перевозки груза являются: перевозчик (фрахтовщик), отправитель (фрахтователь), а также получатель. Получатель является третьим лицом, в пользу которого заключен договор, а фрахтовщик и фрахтователь являются сторонами договора морской перевозки.

• *Фрахтовщик* может бьггь собственником судна, на котором осуществляется перевозка. Но принадлежность судна на праве собственности не является обязательным условием для того, чтобы стать фрахтовщиком.

Фрахтовщиком может быть также лицо, к которому по договору судно перешло во временное пользование и владение. Таким договором может быть димайз-чартер или тайм-чартер. Фрахтователь по димайз-чартеру или тайм-чартеру, отфрахтовавший судно на основании рейсового чартера третьему лицу, по отношению к последнему выступает в качестве фрахтовщика.

Обязательный признак фрахтовщика — это вступление в договор фрахтования от своего имени и, как следствие этого, принятие юридической обязанности по осуществлению перевозки на условиях чартера безотносительно к тому, обладает ли соответствующее лицо правом собственности на судно.

Вступление в договор фрахтования от своего имени не означает, что сделка обязательно должна быть оформлена самим

фрахтовщиком. Во многих случаях эти функции выполняют специальные посреднические предприятия — брокерские организации. При оформлении чартера брокерами фрахтовщиком будет лицо, от имени которого заключен договор.

Итак, по морскому праву фрахтовщик— это лицо, которым или от имени которого заключен договор фрахтования (чартер) и которое вследствие этого приняло обязанность за установленную плату перевезти груз морем в порт назначения в отведенных для этой цели всех грузовых помещениях судна или в определенной их части.

• *Фрахтователь.* Контрагентом фрахтовщика по договору является лицо, нуждающееся в услугах по перевозке груза в отведенных для этого помещениях судиа и фрахтующее судно в целях получения этих услуг. Если чартер заключается для перевозки груза, переходящего в качестве товара от продавца к покупателю, судно может быть зафрахтовано продавцом или покупателем товара, в зависимости от того, на каких условиях заключена сделка купли-продажи или поставки. Но в качестве фрахтователя может выступать не только собственник груза или его контрагент по договору купли-продажи (поставки). Судно может быть зафрахтовано и другим лицом. Например, брокерские организации для перевозки грузов, принадлежащих другим лицам, не только оформляют фрахтовые сделки от имени своих принципалов, с которыми их в этих случаях связывают отношения по договору поручения, но и фрахтуют суда от своего имени. Вступая в договор, фрахтователь принимает на себя обязанность уплатить за перевозку груза в отведенных для этого всех грузовых помещениях судна или в их отведенной части согласованную плату (фрахт).

Принадлежит ли груз фрахтователю на праве собственности или нет, он обязан обеспечить предъявление обусловленного груза к перевозке. Эта обязанность не означает, что фрахтователь должен сам отправить груз. Обязанность отправления груза лежит на отправителе, который может быть в то же время фрахтователем, но может им и не быть.

Таким образом, фрахтователь — это лицо, вступившее от своего имени в договор фрахтования судна и в связи с этим принявшее на себя обязанность обеспечить предъявление обусловленного груза и уплатить за его перевозку согласованную плату (фрахт).

• *Получатель.* Договор фрахтования (чартер) предполагает не только перевозку груза морем из одного порта в другой, но и его выдачу управомочешюму лицу — получателю.

Получателем является лицо, которое на законных основаниях может требовать выдачи ему груза в порту назначения. Если перевозка осуществляется по коносаменту, то получателем является законный держатель коносамента.

Коносамент (bill of lading — англ., connaisement — фр.; konno- ssement — нем.; conocimiento de embarque — исп.) в большинстве случаев выдается в подтверждение приема груза к перевозке как тогда, когда груз перевозится на линейном судне, гак и тогда, когда перевозка осуществляется на зафрахтованном в соответствии с чартером трамповом судне (в последнем случае коносамент может быть назван чартерным).

15.2.1. Обязательные реквизиты коносамента

Предоставля ются *грузоотправителем:*

1) наименование отправителя и его местонахождения **(shipper);**

2) порт разгрузки согласно договору морской перевозки (port of discharge);

3) наименование получателя, обозначенное тем или иным способом (consignee);

4) наименование груза, необходимые для идентификации груза маркировки, число мест и масса груза или обозначенное иным образом количество, указание на опасный характер или особые свойства (particulars furnished by shipper of goods);

5) фрахт и другие платежи, причитающиеся с получателя (freight and charges).

Вносятся в коносамент *перевозчиком:*

1) наименование перевозчика и его местонахождение (owner);

2) порт погрузки и дата приема груза перевозчиком в порту по- грузки (port of loading);

3) внешнее состояние груза и его упаковки;

4) число ориг иналов коносамента (number of originals);

5) время и место выдачи коносамента;

6) подпись перевозчика или лица, действующе! о от ею имени.

Отсутствие каких-либо реквизитов не делает коносамент

ничтожным, но может подорвать его значение как товарораспорядительного документа.

Линейный коносамент выполняет следующие основные функции: служит одним из документов, оформляющих договор перевозки г руза в линейном судоходстве; служит распиской судовладельца в приеме груза к перевозке; является товарно-распорядительным документом, ценной бумагой, т.е. таким документом, владение которым дает право его держателю распоряжаться 1рузом и требовать его выдачи в порту назначения.

Чартерный коносамент нельзя признать документом, оформ- ляющим договор фрахтования, так как условия такого дог овора содержатся в другом документе — чартере. Две же другие указанные выше функции коносамента присущи ему и тогда, когда он является чартерным.

Право требовать от фрахтовщика выдачи груза в ггор гу назначения принадлежит только законному держателю чартерного коносамента. Ясно поэтому, что правомочия, относящиеся к получению груза, возникают с приобретением коносамента.

С того момента, когда лицо становится держателем коносамента, ему принадлежат правомочия требовать: уведомления о готовности судна к выгрузке; осмотра и проверки количества груза до его выдачи; выдачи груза в порту назначения.

С правом требовать выдачи груза тесно связано и правомочие получателя требовать от фрахтовщика возмещения ущерба, причиненного утратой, недостачей и повреждением принятого к перевозке груза.

Соглашаясь стать получателем, лицо принимает на себя и ряд обязанностей перед фрахтовщиком. Так, согласно п. 1 ст. 160 КТМ РФ оно должно уплатить последнему, если это не было сделано ранее, причитающийся фрахт, внести плату за простой, возместить необходимые расходы, произведенные за счет груза, а в случае общей аварии — внести аварийный взнос или предоставить надлежащее обеспечение. Эти обязанности возникают у получателя, как только он выразил согласие принять груз. Доказательством выражения такого согласия может служить предъявление коносамента.

Коносамент имеет важнейшее значение в морских перевозках и международной торговле.

Коносамент выполняет три функции:

является доказательством наличия, а в линейном судоходстве и носителем содержания договора морской перевозки;

— является ценной бумагой (document of title), т.е. документом о правовом титуле его законного держателя на груз, обозначенный в коносаменте; в большинстве случаев оформляется как оборотный документ (negotiable document), позволяющий передавать правовой титул передачей коносамента; эти свойства коносамента делают его товарораспорядительным;

— служит распиской перевозчика в приеме груза к перевозке.

Все три функции коносамента осуществляются в совокупности
и обеспечиваются одними и теми же обязательными реквизитами, включенными в одну форму документа.

Коносамент может быть трех видов (по получателю груза): ордерный, на предъявителя, именной.

• Ордерный коносамент (order B/L) — ценная бумага, по которой груз выдается либо по приказу отправителя или получателя, либо по приказу банка. Ордерный коносамент является наиболее распространенным в практике морских перевозок.

• Именной коносамент (straight B/L) — ценная бумага, в которой указывается наименование определенного получателя. Груз выдается прямо получателю, указанному в коносаменте.

Именной является прямой противоположностью ордерному коносаменту.

• Коносамент на предъявителя (to bearer B/L) — документ, в котором указывается, что он выдан на предъявителя, т.е. в нем не содержатся какие-либо конкретные данные относительно лица, обладающего правом на получение груза, и поэтому груз в порту назначения должен быть выдан любому лицу, предъявившему его.

45 4,1x. 4057

КТМ РФ содержит целый ряд статей, которыми регулируется ответственность перевозчика при подготовке судна к рейсу и во время рейса. Наибольший объем таких правил содержит глава VIII КТМ РФ («Договор морской перевозки груза»), которая, в частности, предусматривает определенные права и обязанности перевозчика при подготовке к рейсу:

1) заблаговременно, до начала рейса, привести судно в мореходное состояние: обеспечить техническую годность судна к плаванию, надлежащим образом снарядить судно, привести трюмы и другие помещения судна, в которых перевозится груз, в состояние, обеспечивающее надлежащий прием, перевозку и сохранносгь груза (ст. 124);

2) капитан обязан утвердить грузовой план судна, разработанный и представленный на утверждение в порту погрузки;

3) капитан организует учет сталийного и контрсталийного времени в порту погрузкн-выгрузки (ст. 130—131);

4) капитан обеспечивает безопасное размещение груза на судне, его крепление, особенно если груз палубный (ст. 138), контролирует упаковку и маркировку груза, оформляет документы на груз, подписывает коносаменты и выдает их отправителю, делает оговорки в коносаментах;

5) особое внимание уделяется опасному грузу (легковоспламеняющемуся, взрывчатому или опасному по своей природе), в том числе правильности его наименования, его скрытым свойствам и иным характеристикам, которые могут сделать такой груз опасным для судна и людей;

6) капитан обеспечивает загрузку судна в соответствии со свидетельством о грузовой марке и положениями Международной конвенции о грузовой марке 1966 г.;

7) капитан должен предусмотреть, чтобы судно не испытывало ненадлежащего напряжения, вызванного неправильным размещением и укладкой груза или балласта;

8) капитан должен быть осведомлен о всяких действиях, которые могут повлиять на водонепроницаемость судна, и должен не допускать таких действий или допускать их по своему письменному разрешению;

9) капитан отвечает за судовую отчетность и за всю переписку с судовладельцем, в том числе связанную с подготовкой судна к рейсу;

10) капитану следует заботиться в начале рейса и в течение рейса о мореходности судна во всех отношениях, о надлежащей погрузке и сохранности груза, принятии всех разумных мер для защиты груза от утраты, недостачи и хищений;

11) капитану следует предусмотреть наличие на борту судна достаточного количества бункера, продовольствия, пресной воды (fresh water) (с некоторым запасом), чтобы достичь ближайшего порта назначения;

12) капитан должен быть осведомлен о возможностях своего судна по обработке груза (с учетом безопасности судна, его экипажа и груза);

13) если во время рейса груз был поврежден или утрачен из-за шторма или какой-либо друг ой опасности, то капитан должен в ближайшем порту захода заявить морской протест перед надлежащими властями, подробно описав в нем происшествие; соответствующие записи должны быть сделаны в судовом, машинном и радиотелеграфном журналах судна.

При подготовке к рейсу капитан руководствуется нормами как национального, так и международного частного морского права.

Например, ст. 124 КТМ РФ 1999 г. («Мореходное состояние судна») является вариантом ст. 3 Брюссельской международной конвенции «Об унификации некоторых правил о коносаменте», подписанной 25 августа 1924 года (Гаагские правила), с учетом Протокола об изменении Международной конвенции об унификации некоторых правил о коносаменте 1924 года. Протокол был подписан в Брюсселе 23 февраля 1968 года (Правила Внсбн). Оба документа имеют общее название — Правила Гаага-Висбн.

В данной ст. 124 КТМ РФ указано, что капитан обязан перед рейсом и в начале его проявить разумную заботливость о том, чтобы:

а) привести судно в мореходное состояние; б) надлежащим образом укомплектовать людьми, снарядить и снабдить судно; в) приспособить и привести в состояние, пригодное для приема, перевозки и сохранения грузов, трюмы, рефрижераторные и холодильные помещения и все другие части судна, в которых перевозятся грузы; г) капитан должен надлежаще и

старательно грузить, обрабатывать, укладывать, перевозить, хранить перевозимые грузы, заботиться о них и выгружать их.

Конвенция содержит также целый ряд условий, при которых судно (перевозчик) не несет ответственность за утрату или повреждение принятого груза либо за просрочку его доставки, если докажет что утрата, повреждение или просрочка произошли вследствие следующих обстоятельств:

1) действия, небрежность или упущение капитана, члена экипажа, лоцмана или служащих перевозчика в судовождении или управлении судном;
2) непреодолимые силы;
3) опасности или случайности на море и в других судоходных водах;
4) любые меры по спасанию людей или разумные меры по спасанию имущества на море;
5) пожар, возникший не по вине перевозчика;
6) действия или распоряжения соответствующих властей (задержание, арест, карантин и другое);
7) военные действия и народные волнения;
8) действие или бездействие отправителя или получателя;
9) скрытые недостатки груза, его свойство или естественная убыль;
10) незаметные по наружному виду недостатки тары и упаковки груза;
11) недостаточность или неясность марок;
12) забастовки или иные обстоятельства, вызвавшие приостановление либо ограничение работы полностью или частично;
13) иные обстоятельства, возникшие гге но вине перевозчика, его работников или агентов.

Из этих положений Конвенции 1924/68 гг. следует, что как при подготовке к рейсу, так и в процессе рейса капитан должен тщательно фиксировать в судовом и других журналах все обстоятельства, свидетельствующие о добросовестном выполнении экипажем судна правил погрузо-разгрузочных работ, размещения и крепления груза, контроля за совместимостью грузов, за температурой, наличием газов или отсутствием кислорода в трюмах, за работающей вентиляцией, откачкой воды из льяльных колодцев, надежностью закрытия трюмов и твиндеков, своевременной подготовкой судна «по-штормовому», если требуется, и т.д.

Перевозчик признается просрочившим доставку груза, если груз не выдан в порту выгрузки, предусмотренном договором морской перевозки груза, в срок, который определен соглашением сторон; при отсутствии такого соглашения — в разумный срок, который требуется от заботливого перевозчика с учетом конкретных обстоятельств.

Лицо, имеющее право заявить требование к перевозчику в связи с утратой груза, может- считать груз утраченным, если груз не выдан

в порту выгрузки лицу, правомочному на получение груза, в течение тридцати календарных дней по истечении срока выдачи груза.

Перевозчик несет ответственность за утрату или повреждение принятого для перевозки груза либо за просрочку его доставки с момента принятия груза для перевозки до момента его выдачи.

Перевозчик не несет ответственность за утрату или повреждение принятого для перевозки груза либо за просрочку его доставки, за исключением груза, перевозимого в каботаже, если докажет, что утрата, повреждение или просрочка произошли вследствие действия или бездействия в судовождении или управлении судном капитана судна, других членов экипажа судна либо лоцмана (навигационная ошибка).

Перевозчик не несет ответственности за утрату или повреждение принятого для перевозки груза, прибывшего в порт назначения в исправных грузовых помещениях, с исправными пломбами отправителя, доставленного в исправной таре без следов вскрытия в пути, а также перевозившегося в сопровождении представителя отправителя или получателя, если получатель не докажет, что утрата или повреждение принятого для перевозки груза произошли по вине перевозчика.

Отправитель и фрахтователь несут ответственность за причиненные перевозчику убытки, если не докажут, что убытки причинены не по их вине или не по вине лиц, за действие или бездействие которых они отвечают. Их обязанность возместить убытки возникает при направлении судна в порт, не являющийся безопасным; при задержке судна сверх кон трсталийного времени; при несвоевременном удалении из судна постороннего груза; при несвоевременной передаче, неправильности иди недостаточности документов; при недостоверности данных,

представленных для включения в коносамент; при погрузке опасного груза, сданного под неправильным наименованием.

Отправитель также обязан возместить перевозчику ущерб п результате повреждения судна и другого груза стивидорами, нанятыми отправителем, а также в результате недостаточности упаковки груза.

15.3. Грузовые документы

15.3.1. Грузовые документы в каботажном плавании (для Российской Федерации):

1. Погрузочный ордер (П/О) — первичный транспортный документ, содержащий все данные о грузе и служащий основанием его приемки на борт и выписки Коносамента.
2. Штурманская расписка — документ, на котором стоит подпись судового должностного лица о факте приема груза. Может не иметь отдельной формы.
3. Накладная — основной товарораспорядительный документ в смешанном типе перевозки груза (ж/д — морской). Следует с грузом от отправителя до места назначения. В правовом отношении имеет то же значение, что и коносамент (Тарифное руководство 4М).
4. Коносамент.
5 Приемо-сдаточная ведомость — список коносаментов, накладных или погрузочных ордеров.
6. Дорожная ведомость — дублирует накладную в смешанном типе перевозки груза (ж/д — морской).
7. Передаточная ведомость — документ факта приема груза.
8. Тальманская расписка — бланк счета груза.
9. Люковая записка — опись груза, размещешгого на крышке трюма (трюмов).

15.3.1.1. Документы, удостоверяющие качественное состоянгге груза;

1. Акт осмотра грузовых помещений — составляется администрацией судна в присутствии представителя порта.
2. Акт укладки (крепления) груза — формы Ф-], 2, 4, 5 (может заменяться сюрвейерским актом).
3. Акт опломбировки грузовых помещений,
4. Морской протест.
5. Акты экспертизы на испорченные грузы.
6. Акт общей формы (составляется на основе оговорок в тальманской расписке).
7. Коммерческий акт — составляется перевозчиком груза или его представителем в порту назначения, удостоверяет недостачу или повреждение груза и дает основание для возложения ответственности на перевозчика груза.

15.3.1.2. Документ о времени:

1. Нотис о готовности.
2. Акт учета стояночного времени.

15.3.2. Грузовые документы заграничного плавания:

1. Shipping Order — погрузочный ордер.
2. Tally Sheet — тальманская расписка.
3. Cargo Boat Note — списки на грузы.
4. Bill of Lading — коносамент.
5. Cargo Hatch List — люковая записка.
6. Manifest of Cargo — документ, содержащий коносаментный перечень погруженных на судно грузов.

15.3.2.1. Качество состояния груза:

1. Certificate of Quality — сертификат качества груза.
2. Surveyor Act — сюрвейерский акт, составляется в случае повреждения груза портом.
3. Damage (Exeption) List — список повреждений груза.
4. Outturn Report — документ, фиксирующий количество доставленного и сданного судном груза и выявление при этом несохранности.

5. Statement of Sea Protest — заявление о морском протесте.

15.3.2.2. Документы о времени:

Notice of Arrival — нотис о прибытии.

Notice of Readiness (NOR) — нотис о готовности.

Daily Report — в некоторых портах диспетчерская справка о ходе погрузки (выгрузки).

Statement of facts (SOF) — акт учета стояночного времени, составляемый вместо таймшита в тех случаях, когда капитан судна не располагает данными чартер-партии по учету и расчету сталийного времени. По данным Statement of facts судовладельцы составляют таймшит.

4. Time Sheet — таймшит, документ, в котором производится расчет сталийного времени, диспача и демереджа.

15.3.2.3. Прочие документы:

1.Disbursement Account (D/A) — счет всех расходов судна имеющих место во время захода в пор т, выхода из порта и пребывания в порту.

2. Surveyor Report — акт сюрвейерского осмотра.

3.Accident Report — акт о несчастном случае при погрузке (выгрузке).

4.Letter of Indemnity (LOI) — гарантийное письмо. Документ, в соответствии с которым гарант (отправитель, получатель, фрахтователь) принимает на себя определенные обязательства в случае предъяшгения претензий к ггерсвозчику (обычно составляется в случае незначительного повреждения груза).

15.4. Фрахтовые ордера

Поручение на фрахтование тоннажа оформляется обычно выдачей так называемого «фрахтового ордера».

Фрахтовые ордера бывают:

— твердыми (firm order), когда полномочие па фрахтование является окончательным и действительно в течение времени, на которое ордер дан;

—- вызовами предложения тоннажа, когда фрахтователь хочет вначале ознакомиться с разными предложениями тоннажа, после чего он обычно дает твердый ордер.

Содержаггие ордера:

* характер отгрузки, находящий выражение в терминах: карго (требуется полное судгго на перевозку всего заявленного груза) или парцель — parcel, сокращенно pel (фрахтователь согласен на отгрузку его груза на одном судне с друг ими грузами, принадлежащими разным владельцам);
* порты погрузки и выгрузки;
* название груза;
* партионность груза (т.е. его количество по грузовым партиям);
* позиция судна;
* особенности судна;
* условия фрахтования (фрахт, грузовые работы и т.д.).

Обычный фрахтовый ордер выдается в течение месяца, предшествующего месяцу отгрузки, но не позже 20—30 дней до намеченной подачи судна под потрузку (большой срок принимается для отдаленных портов погрузки).

Выделяют особые разновидности фрахтовых ордеров.

Промптовый ордер (prompt order) выдается в случае необходимости подачи судна под погрузку в течение ближайших нескольких дней. Для судовладельца, не ставящего себе целью спекулировать на просчетах фрахтователей, промптовый ордер далеко не всегда желателен, даже если можно получить повышенный фрахт, т.к. нарушается планомерная работа тоннажа. Но при определенном стечении обстоятельств, когда имеется возможность покрыть тоннажем промптовый ордер, не должно быть упущено получение повышенной фрахтовой ставки.

Сверхсрочный ордер — «промтиссимо» (promtissimo).

Спот-промптовый ордер, предъявляющий требование на судно с немедленной погрузкой на месте (spot).

Офферты (offerts), т.е. предложение сторон, в данном случае судовладельцев, являются ответом на предложенный ордер и содержат ответные условия. Очевидно, что и офферты могут быть

тв1рдыми и условными. Обмен оффертами заканчивается заключением сделки, т.е. подтверждением условий обеих сторон, согласованных в процессе переговоров.

Фиксчюр-нот (fixure not) — извещение о фрахтовании, содержащее все условия заключШной сделки, направляется в пароходство и служит основанием для выдачи оперативных распоряжений с целью подготовки судна к выполнению рейса.

у/ Заполнением чартера и подписанием его заканчивается операция фрахтования судна.

15.5. Договор морской перевозки пассажиров

Договор морской перевозки пассажиров — это соглашение между перевозчиком и пассажиром, применяемое как при разовых перевозках, так и при организации туристических (круизных) рейсов.

Общие нормы, касающиеся договора перевозки пассажира, содержит ГК РФ. Согласно ст. 786 ГК РФ по договору перевозки пассажира перевозчик обязуется перевезти пассажира в пункт назначения, а в случае сдачи пассажиром багажа также достави ть багаж в пулкт назначения и выдать его управомоченному на получение багажа лицу; пассажир обязуется уплатить установленную плату за проезд, а при сдаче багажа и за привоз багажа.

Договору морской перевозки пассажира посвящена глава IX КТМ РФ. Ст. 177 КТМ РФ различает перевозчика и фактического перевозчика.

Перевозчиком является лицо, которое заключило договор морской перевозки пассажира или от имени которого заключен такой договор, независимо от того, осуществляется перевозка пассажира перевозчиком или фактическим перевозчиком.

Фактическим перевозчиком является иное, чем перевозчик, лицо, которое, являясь собственником судна или использующим судно на ином законном основании лицом, фактически осуществляет перевозку пассажира или ее часть.

Пассажиром согласно КТМ РФ является любое лицо, перевозка которого осуществляется на судне по договору морской перевозки пассажира либо с согласия перевозчика в

целях сопровождения автомашины или животных по договору морской перевозки груза.

Перевозочными документами при осуществлении договора морской перевозки пассажира являются билет, удостоверяющий заключение договора морской перевозки пассажира, и багажная квитанция, удостоверяющая сдачу пассажиром багажа. В билете, в частности, указываются:

* порт отправления и порт назначения;
* наименование перевозчика, его местонахождение;
* имя и адрес пассажира, если билет является именным;
* наименование судна;
* время отправления судна и, ссли это обусловлено договором, время его прибытия в порт назначения:
* размер платы за проезд;
* место и дата выдачи.

Если билет выдан на имя определенного лица, он не может быть передан другому лицу без согласия перевозчика.

Багажом является любой предмет или любая автомашина, перевозка которых осуществляется перевозчиком по договору морской перевозки пассажира, за исключением предмета или автомашины, перевозка которых осуществляется по договору морской перевозки груза, либо животных.

Каютным багажом является багаж, который находится в каюте пассажира либо иным образом находится в его владении, под его охраной или контролем.

15.5.1. Взаимные права и обязанности перевозчика и пассажира

Основной обязанностью перевозчика является доставка пассажира и его багажа в порт назначения. Однако работа современного пассажирского флота не исчерпывается простой перевозкой пассажиров между портами. Морской транспорт предоставляет пассажиру сложный комплекс услуг. Бесплатными на судах обычно являются: медицинское обслуживание, камеры хранения (кроме автоматических), библиотеки и читальные залы, детские комнаты, внутренняя телефонная связь, телевизоры в каютах и салонах, постельное белье, услуги справочного бюро и т.д.

Перевозчик обязан к началу перевозки привести судно в состояние, годное к плаванию и безопасной перевозке пассажиров, заблаговременно укомплектовать его экипажем,

снарядить всем необходимым и содержать его в таком состоянии во время перевозки.

Капитан судна обязан обеспечить соблюдение на борту судна законов и подзаконных актов РФ, а также положений международных конвенций, участницей которых является Россия.

Перевозчик вправе задержать отход судна, изменить маршрут перевозки пассажира, место посадки и (или) высадки пассажира, если такие действия необходимы вследствие стихийных явлений, неблагоприятных санитарно-эпидемиологических условий в пункте отправления, пункте назначения или в пути следования по маршруту перевозки пассажира, а также вследствие других обстоятельств, не зависящих от перевозчика.

Во всех этих случаях перевозчик обязан за свой счет доставить пассажира по его требованию в цункт отправления или возместить пассажиру реально понесенные им расходы.

Администрация судна имеет право отказать пассажиру в перевозке и удалить его с борта судна, в частности, если пассажир отказывается от уплаты наложенного на него штрафа за нарушение правил проезда; нарушает установленные правила пользования морским транспортом и не подчиняется распоряжениям должностных лиц судна; требование о высадке пассажира исходит от государственных органов.

Перевозчик вправе отказаться от исполнения договора морской перевозки пассажира в следующих обстоятельствах:

— военные или иные действия, создающие угрозу захвата судгга;

— блокада пункта отправления или пункта назначения;

— задержание судна по распоряжению соответствующих властей по причинам, не зависящим от сторон договора;

— привлечение судна для государственных нужд;

— гибель судна или его захват;

— признание судгга непригодным к плаванию.

При отказе перевозчика от исполнения договора морской перевозки пассажира до отхода судна пассажиру возвращаются вся плата за провоз пассажира и плата за провоз багажа, после начала рейса — их часть в размере, пропорциональном расстоянию, на которое перевозка пассажира не была осуществлена.

Перевозчик, отказавшийся от исполнения договора морской перевозки пассажира при наступлении выше перечисленных обстоятельств, обязан за свой счет доставить пассажира гго его требованию в пункт отправления или возместить ему реально понесенные расходы.

Пассажир имеет право:

— перевозить с собой бесплатно, в заграничном сообщении в соответствии с льготным тарифом одного ребеггка в возрасте не старше двух лет без предоставления ему отдельного места. Другие дети в возрасте не старше двух лет, а также деги в возрасте от двух до двенадцати лет перевозятся в соответствии с льготным тарифом с предоставлением им отдельных мест;

— перевозить с собой бесплатно каютный багаж в пределах установленной нормы.

Пассажир вправе до отхода судна, а также после начала рейса в любом порту, в который судно зайдет для посадки или высадки пассажиров, отказаться от договора морской перевозки пассажира. Если пассажир отказался от договора морской перевозки пассажира не позднее срока, установленного правилами морской перевозки пассажиров, утвержденными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта, либо гге явился к отходу судна вследствие болезни, либо до отхода судна отказался от договора морской перевозки пассажира вследствие болезни или по зависящим от перевозчика причинам, пассажиру возвращается вся уплаченная им плата за проезд и плата за провоз багажа.

Пассажир обязан уплатить провозную плату, а также соблюдать все правила, установленные на борту судна.

15.5.2. Ответственност ь перевозчика

Перевозчик несет ответственность за смерть пассажира и повреждение его здоровья, а также за утрату багажа пассажира или повреждение его багажа, если происшествие, вследствие которого причинен ущерб пассажиру, произошло во время перевозки пассажира и его багажа по вине перевозчика, его работников или агентов, действовавших в пределах своих обязанностей (полномочий).

Утрата багажа пассажира или повреждение его багажа включает в себя ущерб, причиненный тем, что багаж не выдан

пассажиру в разумный срок после прибытия судна, на котором багаж перевозился или должен был перевозиться.

Обязанность доказывания того, что происшествие, в результате которого причинен ущерб пассажиру, произошло во время перевозки пассажира и его багажа, а также размера причиненного ущерба возлагается на истца.

15.5.3. Международно-правовое регулирование морской перевозки пассажиров

Основным международно-правовым актом в области морских перевозок пассажиров является Афинская конвенция о перевозке морем пассажиров и их багажа 1974 г. Россия является ее участницей.

Положения Конвенции распространяются только на морские суда, за исключением судов на воздушной подушке.

Конвенция применяется к любой международной перевозке, если выполняется одно из следующих условий:

* судно плавает под флагом государства-участника или зарегистрированного в нем;
* договор перевозки заключен в государстве-участнике;
* в соответствии с договором перевозки место отправления или назначения находится в государстве-участнике.

В соответствии с положениями Конвенции перевозчик отвечает за ущерб, причиненный в результате смерти пассажира или нанесения ему телесного повреждения, а также в результате утраты или повреждения багажа, если происшествие, вследствие которого был причинен ущерб, произошло во время перевозки и явилось следствием вины или небрежности перевозчика, его служащих или агентов, действовавших в пределах своих служебных обязанностей.

15.6. Рекомендации капитанам по вопросам коммерческой эксплуатации судна

15.6.1. Общие положения

Настоящие рекомендации определяют порядок приема-сдачи грузов, перевозимых на судах и их документальное оформление; дают рекомендации по защите интересов судовладельца, предусматривают меры по обеспечению сохранности грузов.

Проверка и подписание оригиналов коносаментов, генеральных актов, актов-извещений, актов стояночного времени

и финансовых документов должны производиться лично капитаном судна, либо по письменной доверенности капитана судна агенту по согласованию с оператором судна.

Данные рекомендации не могут предусмотреть все возможные вопросы, возникающие в процессе коммерческой эксплуатации судна. и поэтому не являются исчерпывающими для принятия мер по защите интересов судовладельца.

15.6.2. Подготовка к рейсу

Заблаговременно (до начала грузового рейса) капитан судна получает в письменном виде рейсовое задание, в котором должны быть указаны основные условия перевозки и оговорки, касающиеся ответственности судовладельца по чартеру. Капитану судна необходимо внимательно ознакомиться с его условиями и убедиться в полной ясности его содержания и в случае появления вопросов или неясностей получить разъяснения у менеджера (оператора).

В дальнейшем следует руководствоваться договорными условиями, международными и национальными правилами, касающихся правил приема-сдачи, перевозки грузов, с учетом особенностей в предстоящем рейсе. Далее следует привести судно в мореходное состояние. обеспечивающее сохранность груза при его транспортировке.

Капитан судна на основании рейсового задания должен проработать предстоящий рейс, ознакомиться с правилами перевозки данного груза и совместно с экипажем обсудить мероприятия по обеспечению успешного выполнения рейса, коснувшись *вопросов:* подготовки трюмов, организации судового тальманства, расчета количества принимаемого груза и организации судового драфт-сюр- вейя в порту погрузки-выгрузки, порядка нотификации агентам портов погрузки-выгрузки и Фрахтователю, оформления грузовых документов, ответственности перевозчика за перевозимый груз, особенностей груза — опасность, смещаемость, разжижаемость и т.д. При этом, если возникнут неясности или сомнения, то необходимо получить консультацию у менеджера (оператора).

До начала погрузки капитан судна обязан рассмотреть и утвердить предварительный грузовой план, обеспечивающий безопасность судна и сохранность перевозимого груза.

15.6.3. Подготовка грузовых трюмов к приему груза

После получения рейсового задания капитан судна организует подготовку трюмов, люковых закрытий и всех обеспечивающих систем к приему груза в соответствии с требованиями условий чартер-партии. По окончании работ трюмы должны быть приняты судовой комиссией, как правило, в составе *грузового помощника капитана, старшего или второго механика и электромеханика,* с составлением акта произвольной формы.

Независимо от характера груза, предназначенного к погрузке, комиссии следует обратить особое внимание на герметичность крышек, чистоту комингсов и внутренней стороны крышек грузовых трюмов, состояние и герметичность горловин танков двойного дна, на отсутствие пробоин, трещин и глубоких вмятин в палубе трюмов, на состояние осушительных колодцев, мерительных трубок, осветительной аппаратуры, на исправность клапанов системы осушения трюмов и т.п.

В случае погрузки хлебных, продовольственных грузов, бумаги, картона, целлюлозы, пиломатериалов, сложных удобрений, торфа в кипах, мытого щебня, соли и т.п. судовой комиссии следует проверить чистоту, отсутствие посторонних запахов, ржавчины и влаги в трюмах.

Перечень выполненных работ по подготовке трюмов и результаты их приемки обязательно фиксируются в судовом журнале.

У Грузовые трюмы по возможности необходимо мыть пресной водой, а если сразу невозможно это сделать, то необходимо потом соленую воду смыть пресной водой.

15.6.4. Осмотр груза до начала погрузки

Согласно погрузочному ордеру (игиппинг-ордеру) необходимо произвести наружный осмотр предназначенного к погрузке груза на

складах или у борта судна, обращая внимание на исправность тары, упаковки, контрольных лент, пломб, наличие и четкость маркировки, общее состояние навалочного груза, наличие в нем посторонних ггредметов и т.д.

Одной из основных задач добросовестного перевозчика является максимально точное отражение в грузовых документах состояния груза, принятого к ггеревозке.

При этом необходимо отметить две основные ситуации при приеме груза:

1) по условиям чартер-партии допускается внесение ог оворок в ориг инал коносамента о состоянии груза;

2) по условиям чартер-партии капитан должегг выдать отправителю «чистый коносамент» ("clean on board").

В *первом случае* ггосле осмотра груза на причале капитан должен через судового агетгта письменно уведомить грузоотправителя (фрахтователя) о замечаниях по состоянию груза и о намерении внести оговорки в оригиналы коносаментов. В случае если с их стороны появляются возражения, капитан немедленно должен информировать менеджера. Не следует начинать погрузку до урегулирования этого вопроса.

Груз принимается к перевозке с вггесением оговорок по качеству груза в штурманские расписки и с последующим перенесением их в оригиналы коносамеггтов.

Так как существует объективная сложность детального осмотра груза на причале до погрузки, то в ходе грузовых операций могут появиться дополнительные замечания к состоянию груза. В этом случае капитан должен принимать такой груз только после урегулирования вопроса в соответствии с вышеизложенной процедурой.

Во *втором случае* подписание чистого коносамента обязывает' капитана принимать к погрузке груз без замечаний по внешнему виду, упаковке и маркировке. Груз, имеющий замечания по внешнему состоянию и маркировке, капитан к погрузке не принимает и требует его замены. В случае появления затруднений во взаимоотношениях с отправителем гго этому вопросу — погрузка останавливается и информируется менеджер для урегулирования данного вопроса с фрахтователем. Продолжение погрузки возможно только после получения указаний менеджера о дальнейших действиях.

В коммерческой практике имеют место попытки отправителей груза предложить капитану так называемое гарантийное письмо в обмен на согласие погрузить груз, имеющий повреждения. Капита-

пу не рекомендуется получать какие-либо гарантии от кого-либо без согласования с оператором судна.

■У Грузы принимаются судном к перевозке по наружному виду, целостности упаковки и наличии надлежащей маркировки. За внутреннее состояние груза судно не отвечает, если но внешнему виду он находился в хорошем состоянии.

Принимая без соответствующей оговорки груз, имеющий те или иные наружные недостатки, судовая администрация берет на себя ответственность как за эти наружные недостатки, так и за возможную внутреннюю неисправность и недостачу груза.

15.6.5. Нотис о готовности судна к грузовым операциям (Noticc of readiness)

Быстрая обработка судна в порту во многом зависит от своевременной и полной информации о движении судна, которую дает капитан.

Капитан судна обязан четко знать и выполнять порядок и сроки нотификации агентам в портах погрузки-выгрузки, фрахтователям и т.д. согласно рейсовому заданию и чартер-партии.

Необходимо помнить, что данные нотиса о готовности к грузовым операциям используются при расчете времени обработки судна в порту (момент начала счета сталийного времени определяется в соответствии с данными указанными в нотисе) и при урегулировании взаимоотношений судовладельца и фрахтователя по вопросам *демереджа, диспача и мертвого фрахта.*

Процедура нотификации очень важна и в случае ее невыполнения к судовладельцу могут быть предъявлены претензии, связанные с несвоевременным подходом судна в порт (простой бригад, автомашин, вагонов и т.п.).

В практике работы капитанов такие случаи имеют место, и в этой связи необходимо напомнить следующее правило:

У Об изменении времени подхода в порт, вызванного какими-либо причинами (погодные условия, технические причины и т.н.), капитан должен своевременно и систематически информировать все заинтересованные стороны.

Также имеют место случаи несвоевременной подачи нотиса о

готовности после прихода судна в пределы порта и неправильное заполнение реквизитов нотиса при его подаче.

4ft Так. 4057

15.6.5.1. Момент подачи нотиса о готовности

Исходя из обычной коммерческой практики и анализа условий большинства контрактов, *нотис о готовности должен подаваться капитаном судна незамедлительно после прихода судна в пределы порта.* Это может быть момент постановки к причалу (ожидания или погрузки) или приход на рейд в ожидании заводки судна в порт.

Важно помнить, что до тех пор, пока капитан не подаст нотис (уведомление) о готовности к грузовым операциям, отсчет сталийного времени не начинается.

Если в силу каких-либо обстоятельств (техническая неисправность аппаратуры, человеческий фактор и т.п.) капитан не имеет возможности подать нотис о готовности — он может это сделать через менеджера (оператора) или судового агента либо любого иною уполномоченного им лица.

Момент начала сталийного времени всегда ясно прописывается в условиях чартер-партии. Если после получения рейсового задания капитану требуется уточнение по этому вопросу, он должен получить консультацию у своего менеджера.

Обычно по условиям чартер-партии после подачи судовладельцем нотиса о готовности фрахтователю предоставляется определенный времеггной период, после которого начинается отсчет сталийного времени.

Величина этого временного периода зависит от времени подачи нотиса о готовности и в болыоинстве проформ чартеров, по которым работагот суда при перевозке генеральных грузов (например, Дженкон 76, Дженкон 94), определяющим начало сталийного времени яв.)тяется полдень (12 часов местного времени).

Пример. Если рассмотреть проформу Всеобщего универсального чартера «Дженкон-76», то, согласно статье 101 «Начало стадии (погрузка и выгрузка)»,

счет сталии по погрузке и выгрузке начинается с 13.00 час, если нотис о готовности подан до 12.00 час включительно, и с 06.00 час следующего рабочего дня, если нотис подан в течение рабочего времени после 12.00 час (указано местное время).

Поэтому особое внимание должно быть обращено на указание времени в нотисе о готовности, с момента которого судно во всех отношениях готово к грузовым операциям.

В тех случаях, когда капитан судна имеет возможность обеспечить приход судна в порт (или на рейд) и подачу нотиса до полудня, он должен это сделать.

Если судно прибыло к якорному месту или к причалу около 12:00 местного времени, то капитан должен указать (если есть такая возможность) в нотисе о готовности, например 11:58 или 11:59, но не 12:00 или более позднее время. В этом случае период для подготовки погрузо-разгрузочных работ для фрахтователя составит- всего 1 час (Дженкон-76) и он будет вынужден искать пути ускорения начала обработки судна для избежания оплаты демереджа.

Обычно по условиям чартер-партии нотис о готовности должен быть подан в рабочие часы офиса. Официальные рабочие часы работы офисов в каждом порту могут быть разные, но, как правило, это: 16, 17 или 18 часов местного времени. В этой ситуации капитан должен действовать аналогично вышеизложенному и в случае прихода в порт около 16:00, 17:00 или 18:00 должен по возможности указывать в нотисе время прихода до момента окончания рабочего времени офиса (в нашем примере 15:59, 16:58 или 17:59 соответственно).

Необходимо обратить внимание еще на один момент, связанный с подачей нотиса.

В нотисе капитан судна указывает, что судно во всех отношениях готово к трузовым операциям. Имели место случаи, когда после длительной стоянки судна на рейде, нотис о готовности аннулировался фрахтователем по причине неготовности трюмов к погрузке и только после принятия портом готовности грузовых трюмов к погрузке нотис о готовности принимался. В этом случае судовладелец нес убытки за простой судна.

15.6.5.2. Количество груза, указываемое в нотисе

Обычно в условиях чартер-партии и, соответственно, в рейсовом задании количество груза, предназначенного к перевозке, указывается одним из способов указанных ниже.

• MIN/MAX 2850 MTS — означает, что капитан должен погрузить согласно чартер-партии фиксированно 2850 тонн груза, не больше и не меньше.

В нотисе о готовности капитану необходимо заявить 2850 тонн груза.

В случае невозможности фрахтователя предоставить заявленное капитаном количество груза у судовладельца возникает право на «мертвый фрахт» и капитан в этой егтуации

действует в соответствии с процедурой, изложенной в п. 15.6.17 «Мертвый фрахт».

Капитан должен понимать, что фиксированное количество груза в чартер-партии может быть связано с условиями запродажного контракта и в этой ситуации несогласованная с фрахтователем погрузка большего количества также может привести к различного рода проблемам (вопросы таможенного оформления груза и т.п.).

• 3000 MTS 5 PCT MOLOO (MOLOO — Моте Or Less Owners Option) — означает, что 3000 тонн груза плюс-минус 5 процентов в опционе (по решению) судовладельца,

или

MIN 2850 MTS UPTO F+C CGO OWNS' OPTION (F+C CGO — Full and Complete cargo) — означает, что минимум 2850 тонн груза до полной грузовместимости и грузоподъемности судна в опционе (по решению) судовладельца.

В данном случае капитан судна должен в нотисе о г отовности заявить к погрузке максимальное количество груза, исходя из судовых запасов и ограничений, но не менее 2850 тонн.

В случае невозможности фрахтователя предоставить заявленное капитаном количество груза у судовладельца возникает право на «мертвый фрахт» и капитан в этой ситуации действует в соответствии с процедурой изложенной в разделе 16.

• 2900 MTS !-/- 5% CHOPT(CHOPT — Charter's Option) — означает: 2900 тонн груза плюс-минус 5 процеггтов в опционе фрахтователей.

В этом случае капитан должен в нотисе о готовности заявить к погрузке максимальное количество груза, исходя из судовых запасов и ограничений, но не менее 3045 тоггн. Если количество груза, предъявленное фрахтователем к погрузке, менее количества заявленного капитаном, но находится в пределах от 2755 до 3045 тоггн, то капитан принимает к погрузке данное количество без претензий к фрахтователю но «мертвому фрахту».

Если фрахтователь предъявит к погрузке количество груза менее 2755 тонн, то у судовладельца возникает право на «мертвый фрахт» и капитан действует сог ласно обычной ггроцедурс.

• MIN 2800 MTS UPTO F+C CGO IN CHOPT — означает: минимум 2800 тонн груза до полной грузоподъемности и грузовместимости судна в опционе фрахтователей.

В данном случае капитан должен в нотисе о готовности заявить максимальное количество груза, исходя из судовых запасов и ограничений, но не менее 2800 тонн.

Если количество груза, предъявленное фрахтователем к перевозке, менее количества, заявленного капитаном, но более 2800 тонн, то капитан принимает к погрузке данное количество без претензий к фрахтователю по «мертвому фрахту».

Если фрахтователь предъявит к погрузке количество груза менее 2800 тонн, то у судовладельца возникает право на «мертвый фрахт» н капитан действует согласно обычной процедуре.

15.6.6. Прием к перевозке навалочных грузов

По прибытии в порт погрузки капитан судна должен установить через судового агента, каким способом порт будет определять количество погруженного груза: береговыми весами конвейера, береговыми автомашинными весами и т.д. или посредством драфт-сюрвейя.

Если метод определения количества груза будет отличным от судового драфт-сюрвейя, капитану судна рекомендуется до погрузки заявить письмо-протест в адрес грузоотправителей.

Обычно навалочные грузы принимаются к погрузке по весу, определенному по осадке судна, либо по весу, заявленному грузоотправителем.

Обязанностью капитана судна является организация контроля по осадке количества груза, принятого к перевозке в порту погрузки, к количества груза, доставленного получателю в порт выгрузки. Все действия в этом направлении должны фиксироваться в судовом журнале, а по окончании погрузки и выгрузки должен быть обязательно подготовлен судовой акт расчета количества груза.

Как правило, в определении веса груза могут принимать участие сюрвейеры, представляющие интересы различных участников процесса морской перевозки груза: отправителя, фрахтователя, получателя, судовладельца.

Работа сюрвейера не отменяет обязанности капитана судна подготовить судовой акт расчета количества груза.

Данная процедура полностью совпадает с требованиями страховых компаний в части предоставления судовых документов при разборе случаев недостачи груза и является подтверждением

должной заботливости перевозчика по обеспечению качественной перевозки груза.

COJ1AC-74, глава VI, правило 7, пункт 8:

Капитан должен обеспечить, чтобы персонал судна постоянно контролировал грузовые операции... Должна регулярно замеряться осадка судна при погрузке и разгрузке с целью подтверждения указанного терминалом количества груза. Каждый замер осадки и количества груза заносится в судовой журнал.

Безусловно, это в большей степени касается вопросов прочности корпуса судна, чем коммерции; тем более данное требование обязательно для выполнения судовой администрацией.

Особое внимание следует обращать на подписание сюрвейерских актов расчета количества груза. Необходимо ясно понимать, что «чистое» подписание этого документа фиксирует согласие капи- taua с исходными расчетными данными сюрвейера и, как следствие, с указанным в акте количеством груза. Учитывая то обстоятельство, что методика расчета, применяемая сюрвейером, не яв.)гястся предметом контроля капитана, то *рекомендуется подписывать данный документ с оговоркой* в отношении того, что подтверждается только правильность исходных данных для расчета (Correctness of initial data for calculation proves to be true only).

Кроме того, необходимо при подписании акта вносить *оговорки* о наличии внешних неблагоприятных факторов при снятии осадок: волнение, лед, ограниченный обзор, плохая освещенность и т.д.

При организации правильной работы с сюрвейером урегулирование разногласий в отношении исходных данных для расчетов происходит на стадии фиксации исходных данных — одновременное снятие осадок, замеров танков и т.д.

В тех случаях, когда имеются непреодолимые разногласия в этом вопросе, капитан обязан зафиксировать свою точку зрения в виде оговорки в сюрвейерском акте.

15.6.6.1. Действия капитана при подписании коносамента

1. *Судовые расчеты подтверждают правильность расчетов сюрвейера.*

В акт расчета сюрвейера вносятся необходимые оговорки (см выше) и в коносаменте фиксируется количество груза.

2. *Судовой расчет количества груза отличается от расчета сюрвейера.*

• В коносамент могут вноситься оговорки.

В акт расчета сюрвейера вносятся необходимые оговорки (см. выше) и в коносаменте указывается количество груза согласно судовому расчету. Если это не удается сделать, в коносамент вносится соответствующая оговорка.

Обычно используют одну из стандартных оговорок, указывающих, что данные о грузе внесены по заявлению отправителей:

"Shipper's weight", "Said to weight" — S.T.W. или "Said to be" — S.T.B.

• По условиям чартер-партии должен выдаваться «чистый коносамент».

В акт сюрвейера вносятся необходимые оговорки (см. выше) и в коносаменте указывается количество груза согласно судовому расчету. В тех случаях, когда это не удается сделать, коносамент не подписывается и информируется менеджер (оператор). В дальнейшем капитан действует по указанию менеджера.

При отгрузке лесоматериалов и круглого леса кубатура груза устанавливается грузоотправителем. Контроль со стороны капитана судна осуществляется только за весом груза по осадке судна.

При погрузке 1ши выгрузке навалочного груза в иностранном порту в баржи или из них, по согласованию с менеджером, рекомендуется заказывать от имени судна драфт-сюрвейера.

Определение веса навалочных и насыпных грузов по осадке судна оформляется актом погрузки, который подписывается представителями судна и порта (грузоотправителя).

При выгрузке навалочных грузов, в основном зерновых, когда неизвестны результаты взвешивания, следует оставить *доверенность* судовому агенту на подписание генерального акта и акта-из- вещения.

В доверенности следует указать, что в случае составления акта-извещения судовому агенту от лица судовладельца необходимо внести оговорки.

Обычно применяют какие-либо из следующих оговорок:

— экипаж судна во взвешивании груза участия не принимав:

— груз выгружен полностью согласно грузовым документам;
— грузовые трюма пустые, остатков груза нет;
— согласно судовому акту расчета по осадкам количество выгруженного груза составляет ... тонн, что соответствует коноса- ментному количеству. В судовом журнале была сделана соответствующая запись.

Примечание. Данный перечень не является исчерпывающим и в зависимости от складывающейся ситуации может корректироваться и дополняться капитаном судна.

15.6.7. Прием-сдача г енеральных грузов и организация судового гальмансгва

Прием-сдача генеральных грузов производится по количеству мест с проверкой по наружному состоянию.

Счет груза может производиться судовым экипажем или специализированными тальманскими фирмами (sworn tallymen — присяжные тальмана).

Перед началом рейса менеджер совместно с капитаном судна определяет меру участия судового экипажа в тальманском счете груза. В тех случаях, ког да будет принято решение о привлечении к счету груза присяжных тальманов, преимущество должно бьгть отдано тем тальманским фирмам, с которыми судовладелец имеет договорные соглашения.

В случае привлечения судового экипажа к счету груза грузовой помощник капитана обязан провести инструктаж судовых тальманов о порядке счета и особенностях приема и сдачи груза, техники безопасности при проведении тальманских работ, обеспечить контроль за работой судовых гальманов в процессе грузовых операций.

Назначение судовых тальманов должно быть оформлено приказом по судну.

При перевозке продовольственных и дорогостоящих грузов кроме грузового помощника капитана на инструктаже судовых тальманов целесообразно присутствие капитана судна.

у/ Результаты инструктажа следует оформить актом с роспи- сью инструктируемых.

На инструкгаже судовых тальманов необходимо последним дать четкие указания и разъяснения в отношении следующих пунктов:

* заполнение тальманских листов, включая внесение оговорок и их подписание;
* местонахождение тальмана: в трюме, на палубе у комингса трюма, на причале у борта судна, около железнодорожных ваг онов, на эстакаде склада и т.п. При любых обстоятельствах тальман судна должен находиться рядом с тальманом порта. Это позволит тальманам обоюдно проверять каждый подъем и исключить случаи спора при подписании тальманских листов;
* запрет погрузки-выгрузки в случае отсутствия тальманов или прнемосдатчиков другой стороны;
* характеристика и особенности груза и его упаковки и маркировки;
* методика счета мест: при выносе-опускании подъема из/в трюм, пересечении релингов судна, при касании подъема площадки причала, эстакады и т.д.
* подмена на обед, вызов грузового помощника или вахтенного штурмана в случае спора, недоразумений, неясностей и т.п.;
* соблюдение правил техники безопасности;
* технология погрузки-выгрузки и особенности обработки груза в данном порту;
* ошибки, недостатки и промахи, которые имели место при выполнении аналогичных рейсов.

В процессе грузовых операций необходимо следовать следующим положениям:

1. Записи в тальманских расписках производятся одновременно тальманом судна и тальманом порта (грузоотправителя/грузополучателя) с отражением в них замечаний и оговорок о неудовлетворительном состоянии груза, тары, маркировки и т.п.

2. В случае расхождения в счете груза грузовые операции должны быть приостановлены и вызваны представители сторон для выяснения причин и составления акта. В случае пересчета груза все расходы, связанные с этим, как правило, относятся за счет стороны, допустившей ошибку.

При этом необходимо руководствоваться следующим:

1) если объем работ по пересчету незначительный, то необходимо его произвести;

2) если стоимость груза в споре значительно превышает затраты по пересчету, то целесообразно произвести повторный счет груза, получив разрешение менеджера;

3) если затраты по пересчету значительны, а стоимость груза в споре невелика, то повторный счет производить не следует.

В случае расхождения в определении количества мест между сдающей и принимающей сторонами, если позволяют условия чартера, в коносаментах необходимо вносить, например, такую оговорку: "Received on board 3000 pieces, 17 pieces less (more) in dispute" или другие аналогичные записи. В крайнем случае, коносамент может быть подписан «под протестом» — "under protest", который оформляется через судового агента по обычаям порта (обычно в нотариальных конторах).

3. Судовые тальманы должны непрерывно сверять с береговыми тальманами счет мест по каждому подъему и немедленно ставить в известность грузового помощника капитана о каждом случае расхождения в счете мест, обнаружения неисправности упаковки, неясности или отсутствия маркировки, дефектов груза, для того чтобы грузовой помощник имел возможность немедленно проверить заявление и принять соответствующие меры,

4. На основании тальманских расписок тальманы составляют сменные, суточные и сводные отчеты. Надлежащим образом оформленные и подписанные тальманами сдающей и принимающей сторон тальманские расписки и тальманские отчеты вручаются капитану грузовым помощником после приема-сдачи груза

5 Прием-сдача грузов производится, как правило, на боргу (в трюме) судна. Если по правилам техники безопасности нахождение альманов в трюме не допускается, то прием-сдача грузов осуществляется на берегу в пределах вылета стрел береговых кранов. При- ем-сдача грузов в рейдовых пунктах во всех случаях производится на борту судна.

6. Администрация судна обеспечивает контроль за правильной укладкой, размещением по коносаментам и надлежащим сепарированием груза.

Как правило, не разрешается погрузка-выгрузка следующей партии груза в одном грузовом помещении, если не погружена-выгружена предыдущая (это необходимо для избежания возможного смешения коносаментов и ошибки в счете груза).

7. Администрация судна имеет право приостанавливать грузовые операции в случае нарушений в организации и технологии по- грузо-разгрузочных работ, которые могут привести к несохранности грузов, с предварительным извещением грузоотправителя (фрахтователя) через судового агента письмом-протестом о данных нарушениях.

8. Прием-сдача пакетированных, грузов производится на общих основаниях по количеству пакетов. При приеме пакетов с нарушенной упаковкой производится поштучный счет мест и их содержимого с отметкой об этом в тальманской расписке

При перевозке пакетированных грузов, например пиломатериалов в пакетах, когда в коносаменте указывается и общее количество досок, следует применять в коносаменте следующую оговорку: "Packages said to contain ... pieces".

Когда же указывается количество пакетов и их общий объем, то в такой оговорке необходимости нет.

9. Прием-сдача контейнеров производится по количеству, номерам и их наружному осмотру с проверкой целостности пломб. Передача контейнеров с поврежденными кузовами и/или нарушенными пломбами производится в таком же порядке, как и грузов в поврежденных пакетах.

При перевозке контейнеров обычно в коносамент вносят оговорку о неизвестности содержимого контейнера: "Said to contain" — S.T.C. или "Said to be" — S.T.B.

10. Погрузка-вьн-рузка тарно-ппучных однородных грузов должна производиться только стандартными подъемами с одинаковым количеством грузовых мест с записью в тальманских расписках количества мест в каждом подъеме

Тальманский счет тарно-штучных грузов оформляется тальманскими расписками, которые должны быть подписаны тальманами сдающей и принимающей стороны.

В случае если сдающая (принимающая) груз сторона отказывается подписывать тальманские расписки судна, то необходимо заблаговременно (до начала грузовых операций) написать письмо-протест по этому поводу и вручить его через судового агента всем заинтересованным лицам.

В письме-протесте необходимо отметить, что в случае невыполнения требования капитана судна в части подписания судовых тальманских расписок сдающей (принимающей) груз

стороной, судовой счет груза будет считаться определяющим и любые претензии к судну по недостаче груза приниматься не будут.

При погрузке тальманские расписки и отчеты, акты погрузки являются основанием для оформления штурманских расписок, на основании которых выписываются коносаменты.

При выгрузке тальманские расписки, отчеты, акты выгрузки служат основанием для составления документов по сдаче груза: в российских портах — *генерального акта выгрузки,* в иностранных портах — *аутторн рипортс* (outtorn report) или аналогичного ему документа.

Безусловно, лучшим документом, подтверждающим сдачу груза, как показывает коммерческая практика, является оригинал коносамента, на котором получатель груза сделал отметку, что весь груз согласно данному коносаменту по количеству и качеству принят получателем, и стоит его роспись и печать.

Но на практике это происходит крайне редко, так как оригинал коносамента должны вручать капитану судна до выгрузки судна, и получатель груза не может знать результаты выгрузки, т.к. груз он обычно получает со склада порта, как правило, после ухода судна из порта выгрузки.

Поэтому практически документами о сдаче груза судном являются:

• Генеральный акт (general statement) + акты-извещения (statement-notice) (при сдаче импортных грузов в отечественных портах).

Генеральный акт — документ, составляемый при сдаче судном импортных грузов в отечественных портах. В нем указывается количество грузовых мест (масса груза), следовавших на судне согласно перевозочным документам, и количество мест, фактически выгруженных и принятых портом, а также номера и общее количество составленных по результатам выгрузки актов-извещений, фиксирующих некачественную перевозку грузов.

Акты-извещения являются составной частью генерального акта и составляются в случаях некачественной перевозки, в том числе недостачи или излишка грузовых мест или массы груза, поломки, повреждения или порчи груза или упаковки,

неправильной или небрежной упаковки и т.п. Акты-извещения являются основанием для предъявления претензий.

Поврежденные в процессе выгрузки грузовые места в акты-извещения и сертификаты не вносятся,

Генеральный акт, акты-извещения подписываются представителями порта, судна, таможни, а аналогичные документы в иностранных портах — в соответствии с обычаями этих портов.

От имени судна эти документы подписываются только капитаном.

• *Outturn report* (outturn confirmation, outturn certificate и т.п.) (при сдаче грузов в иностранных портах) — документ, которым в портах ряда стран фиксируется количество доставленного и сданного судном груза и вьгявленные при этом нсеохранностн, В некоторых портах этот документ называют сертификатом, но, независимо от названия и формы, он содержит сведения о результатах сдачи груза по каждой коносаментной партии. Аутторн-рипорт может оформляться тальманской организацией, принимающей груз от имени грузополучателей, получателем груза, стивидорной компа- нисй. В портах некоторых стран выгружаемые с судна грузы поступают на склады портовой администрации или таможни и официальный их счет производится при выдаче со складов получателям. Только после этого судну (или его агенту) выдается документ, подтверждающий результат сдачи груза. Поэтому данный документ появляется, как правило, через 10—15 дней после выгрузки.

При предъявлении претензий на несохранную перевозку аутторн-рнпорт служит подтверждающим документом.

Вместе с указанными документами (генеральным актом и outturn report) имеются еще два других документа, которые являются необходимыми при сдаче груза судном в порту выгрузки. Этими документами являются:

• *Оригинал коносамента* — индоссированный в пользу конкретного получателя груза (при ордерном коносаменте) или имеющий отметку конкретного получателя груза, при именном коносаменте. При нормальном течении процесса груз выдается против коносамента. Перевозчик имеет право выдавать груз против одного оригинала коносамента, после чего все остальные оригиналы теряют силу товарораспорядительных документов.

Доказательством надлежащей выдачи груза правомочному получателю груза является факт выдачи груза против коносамента и наличие оригинала коносамента у перевозчика. Выдача груза без предъявления коносамента является грубым и умышленным нарушением договора морской перевозки. Клубы P&[не возмещают убытки своих членов в таких случаях и не защищают их интересы.

• *Копия коносамента* — на данном документе, или на грузовом манифесте, или в statement of facts капитан судна должен получить от судового агента расписку примерно следующего содержания:

"All cargo discharged, cargo holds inspected and found empty of cargo", подпись: "as agent only".

Данная запись не является подтверждением сдачи груза по количеству и качеству, тем более, что судовой агент не может подтверждать или не подтверждать результат сдачи груза, т.к. он не является получателем груза или представителем стивидорной компании (порта), а является после его номинации, работником судовладельца, даже если первоначально он мог быть агентом фрахтователей. Данная запись судового агента является доказательством, что весь груз, который был доставлен судном в порт, выгружен
полностью и никакого другого груза из данного порта судно не вывозило. Этот документ может служить в целях защиты интересов судовладельца от возможных претензий по недостаче груза и таможенных штрафов.

Обычно данная оговорка делается судовым агентом в момент подписания капитаном судна акта учета стояночного времени (statement of facts).

На основании вышеизложенного, необходимо сделать вывод, что наряду с другими грузовыми документами после выгрузки судна, *в судовом файле* обязательно должны быть следующие документы:

— генеральный акт (general statement) + акты-извещения (statement notice) (при наличии замечаний к качеству или количеству груза);

или:

— outturn report (outturt confirmation, outturn certificate и т.д.);

— оригинал коносамента (индоссированный надлежащим образом);

желательно, но не обязательно:

— копия коносамента (или грузового манифеста) с отметкой судового агента, например:

«Весь груз выгружен, трюмы пустые», подпись: «как агент только».

Факт сдачи импортного груза с нарушенной тарой или упаковкой в российских портах оформляется *актом таможенного досмотра,* а в речных портах — *актом общей формы*.

В последующем данные актов таможенного досмотра и общей формы вносятся в акты-извещения.

В российских портах в процессе выгрузки по инициативе стивидора иногда предлагают грузовому помощнику подписать всякого рода акты на неправильную укладку в трюмах, плохое состояние тары, груза и т.п. Подобные акты судном не должны подписываться.

S Последствия подписания подобных документов — убытки для судовладельца.

15.6.8. Ведение судового журнала

В процессе погрузки, перевозки и выгрузки администрация судна в соответствии с действующими правилами осуществляет меры по обеспечению безопасности перевозки и сохранности груза с отражением этих действий экипажа в судовом журнале.

Судовой журнал является важнейшим документом, на записях которого основывается заключение о деятельности судна, о действиях экипажа по безаварийному плаванию, по обеспечению безопасности судна и сохранности перевозимых грузов.

15.6.8.1. Примерный перечень мероприятий, которые должны записываться в судовой журнал:

1) зачистка, мойка, вентиляция и просушка трюмов;
2) чистка, осмотр и надлежащее закрытие льяльных колодцев;
3) осмотр, его результат и приемка трюмов к погрузке представителями инспекций или судовой комиссией, состояние оборудования трюмов (мерительных трубок, горловин танков и т.п.);

4) вид сепарации и метод ее укладки на палубу трюмов и по бортам перед началом и в период погрузки;

5) осмотр люковых закрытий (крышек) и проверка их на герметичность;

6) результаты проверки на водотечность перед погрузкой горловин, мерительных трубок, палубы грузовых трюмов методом опрессовки междудонных танков, замеры льял, танков во время рейса;

7) меры, принятые экипажем судна для обеспечения безопасности судна, груза при погрузке, перевозке и выгрузке опасных, смещающихся и других сложных грузов;

8) материал и способы крепления груза в трюмах и на палубе;

9) сюрвейерский осмотр груза, судна: причина вызова сюрвейера и его фамилия, результаты осмотра и получения акта сюрвейерского осмотра;

10) данные на отход: осадка, крен, количество груза, запасы бункера, воды, количество членов экипажа и т.п.;

11) особенно полно должно быть отражены в записях журнала все действия и мероприятия судовой администрации по обеспечению сохранности судна и груза в штормовую погоду с обязательным указанием *для чего* и *почему* выполняется то или иное действие: изменение курса, уменьшение хода, постановка на якорь, заход в порт или пункт убежища и т.п.;

12) противопожарные меры, принимаемые судном при погрузке, выгрузке груза;

13) подача нотисов о готовности судна к погрузке, выгрузке груза: вид нотиса, время и способ подачи нотиса, фамилия и должность лица, принявшего нотис;

14) заявление и оформление морского протеста; место, дата, способ оформления морского протеста;

15) записи в период ожидания и хода грузовых работ, количестве погруженного за смену груза, о начале, конце, продолжительности работ, о перерывах с указанием юс причин (перерыв на обед, между сменами, из-за непогоды с указанием вида осадков и скорости ветра, отсутствия груза, рабочих, лихтеров, вагонов, автомашин, подвозящих груз, поломки портового крана и т. п.);

16) осадки судна на приход в порт выгрузки и судовые запасы;

17) результаты сдачи груза;

18) все другие меры и действия администрации и экипажа судна, направленные на качественную приемку, перевозку и сдачу груза.

Точность, полнота, отсутствие двойственности толкования записей определяет отношение судоводителей к своим обязанностям и определяет доверие к судовому журналу, что является важным при разборе любых претензионных дел.

Капитан судна должен постоянно контролировать ведение судового журнала и все неточности и ошибки в записях немедленно разбирать со всем штурманским составом судна.

15.6.9. Поручение на погрузку. Штурманская расписка

При погрузке в российских морских и речных портах основанием для приема груза на судно является *погрузочный ордер,* а при погрузке экспортного груза *поручение на отгрузку экспортных грузов* (с отметкой таможни: «Погрузка разрешена»).

В иностранных портах таким документом является *шиппинг-ор- дер* (shipping order) или другие его модификации, например: order for loading, loading order и т.д.

S Принятие на судно груза без погрузочного ордера или экспортного поручения без отметки таможни недопустимо.

Вышеуказанные документы вручаются на судно портом в двух экземплярах, один из которых остается на судне, а второй после подписания грузовым помощником капитана с включением в него оговорок по количеству и качеству груза служит *штурманской рас*

пиской (mate's receipt). В иностранных портах штурманская расписка может иметь самостоятельную форму.

Штурманская расписка является документом, удостоверяющим принятие груза судном, поэтому подписывать штурманскую расписку следует лишь после тщательной сверки с соответствующими тальманскими записями и после того, каг |руз фактически погружен на судно.

у^ Штурманская расписка является документом, на основании которого выписывается коносамент.

После подписания капитаном судна оригинала коносамента штурманская расписка теряет свою юридическую силу и все оговорки, внесенные в штурманскую расписку, но не перенесенные в коносамент, не имеют юридической силы. Исключение составляет вариант, когда капитан передает по доверенности право подписания коносамента (коносаментов) судовому агенту, а последний не внес оговорки в коносамент.

15.6.10. Коносамент (bill of lading)

Каждый оригинал коносамента на своей лицевой стороне (обычно в левом нижнем углу) имеет отметку о количестве изданных оригиналов. Капитан судна должен внимательно следить при подписашш оригиналов коносаментов, чтобы лишний экземпляр, согласно данной отметке, подписан не был.

Если в оригинале коносамента нет отметки о количестве выпущенных оригиналов, то в этом случае капитан должен подписать именно то количество оригиналов коносаментов, которое указано в письменной инструкции для капитана от отправителей груза (например, количество оригиналов коносаментов указывается в Поручении на отгрузку экспортных грузов).

Согласно статье 147 КТМ РФ,

по желанию отправителя капитану может быть выдано несколько экземпляров (оригиналов) коносамента, причем в каждом из них отмечается число имеющихся оригиналов коносамента.

у/ После выдачи груза на основании первого из предъявленных оригиналов коносамента остальные его оригиналы теряют силу.

Помимо того или иного количества экземпляров оригиналов

коносамента возникает необходимость в изготовлении определенного

числа копий коносамента, предназначенных для перевозчика, агентов в портах погрузки и выгрузки, таможни и т.д. На копиях коносамента обязательно ставится штамп «Копия» ("Copy") или «Не имеет торгового значения» ("Not negotiable").

у/ Как правило, копии коносаментов капитан судна не подписывает.

Капитану рекомендуется до начала погрузки судна по возможности потребовать через судового агента от отправителей груза представить, который будет издан после погрузки судна. Это поможет капитану заблаговременно проанализировать данные коносамента в части описания груза: названия груза; как будет описано грузовое место — либо только укрупненные места, например пакет, палет, ящик, контейнер, или дополнительно: количество мешков, досок, бутылок, бревен, труб и т.п. От знания этого будет зависеть организация судового приема груза, в частности тальманства.

Также станет ясно, будет ли в коносаменте отметка "clean on board" («принятый на борт груз без замечаний к его качеству»), которая *не позволяет* сделать в оригиналах коносамента отметки о качестве и количестве 1руза, и поэтому от поврежденного или загрязненного груза нужно будет отказываться, вплоть до остановки погрузки судна, писать письмо-протест на имя грузоотправителей и фрахтователей с требованием представить соответствующий по качеству груз и немедленно докладывать своему менеджеру.

Согласно статье 119 КТМ РФ,

отношения между перевозчиком и не являющимся стороной договора морской перевозки груза получателем определяются коносаментом. Условия чартера обязательны для получателя, если коносамент содержит ссылку на них.

Обычно такая ссылка делается путем указания на коносаменте: 'to be used with charter party dated ..." или "All terms and conditions as per Charter Party dated .., at... including Arbitration clause".

При этом необходимо подчеркнуть, что *в коносамент должна быть включена дата чартер-партии.* Без даты условия чартер-пар- тин считаются невключенными в коносамент.

Капитану судна до погрузки судна необходимо в письменной форме проинструктировать судового агента о том, что он хочет, чтобы вышеуказанная ссылка в той или иной форме была

включена в оригиналы коносаментов. *Эта ссылка не делает коносамент нечистым.*

«Нечистый» **(unclean, foul, dirty)** означает такой коносамент, который несст дополнительные замечания относительно внешнего состояния груза (т.е. по качеству груза). Данная ссылка на чартер-партию только связывает коносамент с чартером и подтверждает, что все условия договора фрахтования включены в коносамент и обязательны для выполнения получателем груза (нормы выгрузки, расчет сталийного времени, размер демереджа, залоговое право на груз, арбитражная оговорка и т.д.).

Безусловно, не всегда удается убедить отправителей груза выполнить данную процедуру и «привязать» коносамент с чартером, но попытаться сделать это необходимо всегда.

Если Вы погрузили контейнеры, то постарайтесь внести в оригинал коносамента следующую запись:

«Подписано только за количество контейнеров. Вес, содержимое, качество груза, количество пломб неизвестно. Соответственно, никакое залоговое удержание или любой другой иск против судна или его собственника не может быть рассмотрен» ("Sign of Quantity of Containers only, Weights, Contents, Quality, Seainumbers unknown. Accordingly, no lien or any other claim against the vessel or her Owners can be consttTicd therefrom").

Если в рейсовом задании нет указания на то, что коносаменты будут издаваться с отметкой **"Freight prepaid"** («фрахт оплачен полностью в порту погрузки»), капитан *не должен подписывать* оригиналы коносамента с данной отметкой без согласования со своим менеджером (оператором).

Если ссылка па отметку **"Freight prepaid"** в рейсзадании имеется, тогда капитан подписывает коносаменты обычным порядком.

Тем не менее, капитаны судов должны знать особенности данной отметки в коносаментах но уплате фрахта в случае, когда судовладелец на момент подписания коносаментов еще не получил фрахт. При подписании оригиналов коносаментов с такой отметкой существует специальная процедура, при которой судовладелец дает письменную инструкцию судовому агенту в порту погрузки с требованием, чтобы все подписанные капитаном оригиналы коносаментов агент держал у себя в офисе до тех пор, пока он (агент) не получит письменного

подтверждения от судовладельца, что весь фрахт за груз получен; после чего агенту разрешается передать коносаменты отправителям груза.

у В противном случас судовладелец может вообще не получить фрахт и не иметь в дальнейшем возможности применить залоговое право на груз.

Судовой агент должен дать в этом случае капитану расписку в получении оригиналов коносамента с гарантией держать у себя коносаменты до получения подтверждения от судовладельца о получении фрахта.

Ниже приводится образец такой расписки.

Agents receipt of bill of lading

I, Ivanov A.S., representatives of messrs. "Trans-agri Lid" Rostov-on-Don, confirm the reception of bill of lading from master of the m/v "A. Polikarpov", and is obliged to keep under my custody until bank confirmation of freight payment in owners hands and the bill of lading will be released after written owner's conformation only.

Name, surname: Ivanov A.S.
Rank: agent
Signature/stamp
Date: " " 20

Капитану необходимо учитывать, что коносаменты могут включагь одну или несколько следующих отметок; "Weight, measurement, quantity, condition unknown" или "Is shipped on board in apparent good condition and said to be..." («Вес, размер, качество, количество, состояние неизвестно» или «Погружено на борт в несомненно хорошем состоянии и вес по заявлению отправителей...»).

Данные оговорки не освобождают перевозчика от ответственности, если сведения, указанные в коносаменте, явно неправильны, например количество груза настолько преувеличено или преуменьшено, что даже «на глаз» или по осадке судна можно легко обнаружить расхождение. В случаях расхождения указанного отправителем веса в коносаменте с

данными судового расчета по осадкам судна капитан должен сделать письменное заявление отправителю с указанием разницы веса (например: "... tonn, checked by ship's draught, ... tonn less / more in dispute") или подписать оригинал коносамента под протестом, который заверяется через судового агента по обычаям порта.

При перевозке пакетированных грузов, например, пиломатериалов в пакетах, когда в коносаменте указывается также общее количество досок, следует применять по возможности следующую оговорку в коносаменте: "... packages said to contain ... pieces" («...пакетов имеют по заявлению отправителей ... досок»). Указанная оговорка применяется только в том случае, когда количество мест проверить невозможно или возможно, но неразумно, так как это повлекло бы значительную задержку процесса погрузки судна.

Для уверенности в том, что груз будет доставлен именно тому получателю груза, который указан в коносаменте, капитан судна до начала выгрузки груза должен потребовать у судового агента предъявление оригинала коносамента.

Для избежания задержки с выгрузкой судна — заблаговременно дайте с моря судовому агенту сообщение с указанием требования о предоставлении капитану оригинала коносамента до начала погрузки.

- Выдавайте груз только после предъявления оригиналов коносаментов, надлежащим образом индосированных (т.е. снабженных передаточной надписью на обратной стороне коносамента), если они выписаны по приказу ("To order") отправителя, получателя, байка или с отметкой получателей груза при именных коносаментах.

Капитан должен помнить, что ccJuJ груз будет доставлен не тому получателю, который указан в коносаменте, то в этом случае судовладелец может понести большие убытки, превышающие стоимость груза, которые не будут компенсированы P&1 клубом из-за упущения капитана потребовать предъявления оригинала коносамента перед началом выгрузки.

В коммерческой практике имеются случаи неправильного оформления оригинала коносамента отправителем груза, причем

капитаны судов не всегда проверяют правильность данных в коносаментах и, как следствие, подписывают коносаменты с неверными данными, что приводит к большим осложнениям в процессе защиты интересов судовладельца при наличии претензий к количеству и качеству сдаваемого труза.

Наиболее характерными ошибками в коносаментах являются:

* Капитаны подписывали оригиналы коносаментов, неотмаркированные как: "first original", "second original", "third original" и т.п. или просто "original".
* Названия отправителей **(shipper)** или получателей **(consignee)** груза или адрес для извещения **(notify address)** не соответствуют указанным в Поручении на отгрузку экспортных грузов, или в "Order for loading", или в "Loading order" и т.п. (это один и гот же документ, который может иметь разное название, в дальнейшем: Поручение).
* Страна и порт выгрузки не соответствует указанным в Поручении.
* Название груза не соответствует названию груза в Поручении, например, вместо профильной стали в коносаменте был указан металлолом и т.п.
* Отметка об уплате фрахта не соответствует указанному в Поручении (вместо "Freight payable as per C/P" в коносаменте может появиться "Freight prepaid").
* В коносаментах, как правило, всегда имеется сноска: "For conditions of carriage see overleaf' (условия перевозки смотрите на обратной стороне коносамента). Некоторые капитаны не обращают на это внимание и подписывают коносамент, у которого обратная сторона «чистая» (условия перевозки не напечатаны).
* Количество оригиналов коносамента всегда указано на поле лицевой стороны B/L — **(Number of original Bs/1).** Запрещается подписывать большее количество оригиналов коносамента, чем указано на лицевой стороне B/L.
* Дата подписания коносамента должна быть не ранее даты принятия груза на судно. С этого момента перевозчик несет ответственность за груз.

Капитан судна подписывает коносамент на основании штурманской расписки, которая, в свою очередь, оформляется на основа- нии тальманских листов или на основании **Draft survey**

Таким образом, все противоречия, возникающие при подписании коносамента должны решаться последовательно сопоставлением с такими документами, как:

— штурманская расписка;

— тальманские листы;

— натурный пересчет или определение количества груза по осадкам судна и осмотр внешнего состояния груза.

15.6.11. Грузовой манифест (cargo manifest)

Наряду с коносаментами капитану судна после окончания погрузки судовым агентом вручается *манифест на грузы* **(manifest of cargo)** — перечень погруженных на судно грузов по коносаментным партиям, их наименование, маркировка, род упаковки, количество мест, вес или объем; наименование грузоотправителей и грузополучателей и т.д.

Количество экземпляров манифестов, сроки и порядок их предъявления определяются обычаями портов и местным законодательством.

Законодательства ряда стран (Испания, Франция, Турция и др.) предусматривают необходимость *легализации* манифестов, т.е. они должны быть заверены консульством страны порта назначения.

Если в порту погрузки нет консула этой страны, то на манифесте должна содержаться оговорка об этом, заверенная капитаном порта погрузки (подпись, печать).

Например, при следовании в порты Турции в cargo manifest обязательно вносится оговорка об отсутствии консульства Турции в порту погрузки: "No Turkish consulate available at port..." или "Turkish consulate does not exist at the load port,.." и ставится подпись и печать капитана порта погрузки груза.

При невыполнении данной процедуры в портах выгрузки таких стран по сообщению агентов сумма штрафа на судовладельца может достигать порядка 200—320 $.

15.6.12. Акт учета стояночного времени (statment of facts)

При подписании акта учета стояночного времени **(statement of facts)** капитан судна должен внимательно проверять соответствие указанных в нем данных записям в судовом журнале. В случае разногласий с представителями порта, грузовладельца в отношении данных, указанных в акте, капитан обязан зафиксировать позицию судовладельца подписанием данного документа с соответствующей оговоркой.

В случае представления капитану на подпись **time sheet (laytime statement)** он обязан подписывать данный документ с оговоркой "**subject to owners approval**" («на усмотрение судовладельца») для возможности отстаивания интересов судовладельца в дальнейшем.

Time sheet (laytime statement) — форма, служащая для расчета суммы демереджа или диспача.

Демередж (demurrage) — денежное возмещение, уплачиваемое судовладельцу фрахтователем за простой судна под грузовыми операциями сверх нормативного времени по договору фрахтования.

Диспач (dispatch) — вознаграждение, уплачиваемое судовладельцем фрахтователю за досрочную обработку судна.

15.6.13. Страхование (insurance)

Капитан судна должен знать, застраховано ли его судно по грузовым рискам или нет.

Если судно покрыто страховым полисом, капитану необходимо изучить условия страхования и иметь все необходимые реквизиты страховой компании, брокера и корреспондентов клуба.

В случаях некачественной перевозки, коммерческого брака или предполагаемых претензий (если судно застраховано от грузовых рисков) *капитан судна должен следовать процедуре,* полученной от менеджера (оператора), которая, как правило, сводится к следующему:

1) немедленно сообщить о факте случившегося своему менеджеру (оператору);

2) информацию о случае некачественной перевозки, коммерческом браке или предполагаемых претензиях направить в адрес страховых брокеров либо корреспондентам клуба.

Капитану судна необходимо знать, что клуб имеет право отклонить требование судовладельца о возмещении убытка, если, по мнению клуба, он явился результатом неблагоразумных, нецелесообразных, либо чрезмерно опасных или рискованных действий судового экипажа. Не следует думать, что если риски судовладельца застрахованы и подлежат возмещению со стороны клуба, то судовая администрация может не проявлять особой заботы о предотвращении или уменьшении возможных потерь.

Кроме этого следует учитывать, что клубы ведут статистический учет произведенных судовладельцу платежей и детально анализируют причины и обстоятельства страховых случаев. Поэтому если будет установлено, что большие суммы страхового возмещения, выплачиваемые судовладельцу, являются следствием нерадивости, халатности, недостаточной квалификации лиц судового экипажа или других подобных причин, то это обязательно вызовет повышение клубом страховых взносов судовладельца в следующем полисном году.

15.6.14. Морской протест (sea protest)

Морской протест — юридический акт, совершаемый в установленном законом порядке капитаном судна в целях обеспечения доказательств для защиты прав и законных интересов судовладельца в случаях, если в период плавания или стоянки судна имело место происшествие, которое может явиться основанием для предъявления к судовладельцу имущественных требований. Он служит одним из важнейших способов доказательства невиновности капитана и экипажа в полученном или причиненном ущербе судну, грузу или другим объектам.

Заявление о морском протесте должно содержать описание обстоятельств происшествия и мер, принятых капитаном для обеспечения сохранности вверенного ему имущества.

Основанием для заявления о морском протесте при условии, что судно вышло в рейс в мореходном состоянии, могут быть самые различные морские происшествия, в частности: неблагоприятное состояние погоды и моря (шторм, ураган), перепад температур, которые могли причинить вред грузу; аварии при лоцманской проводке; запрещение отхода и задержание судна по распоряжению властей; военные действия и забастовки; общая авария; наличие и предположения частной аварии; загрязнение моря нефтепродуктами и другими вредными веществами при обстоятельствах, свидетельствующих о невиновности судна, при повреждении корпуса судна вследствие непреодолимой силы, столкновении по вине другого судна, скрытых дефектах судна и т.д.

Морской протест имеет целью дать, насколько это возможно, полную информацию относительно обстоятельств происшествия и причин, вызвавших его, в том числе информацию об ущербе и о

принятых по предотвращению или уменьшению ущерба мерах (ст. 394 КТМ РФ).

С учетом сферы применения правил КТМ РФ заявление о морском протесте могут подавать:

* капитаны морских судов — во время их плавания, как по морским, так и по внутренним водным путям;
* капитаны судов внутреннего плавания, а также смешанного (река-море) плавания — во время плавания их по морским путям, а также по внутренним водным путям при осуществлении перевозки грузов, пассажиров и багажа с заходом в
  иностранный морской порт, спасательной операции и при столкновении с морским судном;
* капитаны судов, находящихся в собственности Российской Федерации ц субъектов Российской Федерации или эксплуатируемых ими и используемых исключительно в некоммерческих целях (кроме военных кораблей и военно-вспомогательных судов) — при столкновении и спасании;
* ♦ командирами военных кораблей и военно-вспомогательных судов — при осуществлении спасательных операций.

Законодательство устанавливает две стадии оформления морского протеста: заявление капитана о морском протесте и составление акта о морском протесте представителями официальных органов.

Заявление о морском протесте делается:

— в порту Российской Федерации — нотариусу;

— в иностранном порту — должностному лицу консульского учреждения Российской Федерации или компетентному должностному лицу иностранного государства в порядке, установленном законодательством соответствующего государства.

Заявление о морском протесте должно быть сделано в течение 24 часов с момента происшествия, если происшествие произошло в порту, в течение 24 часов после прибытия судна в первый порт, если происшествие произошло во время плавания. К заявлению о морском протесте должна быть приложена справка

капитана порта (инспекции портнадзора) о времени прибытия судна в порт.

У При этом о намерении подать заявление о морском протесте капитан судна должен сообщить доступной связью судовому агенту в порту прибытия.

Если прибытие судна предполагается в предвыходной или предпраздничный день и 24-часовый срок истекает в выходной или праздничный день, капитан может направить через судового агента нотариусу радиограмму с уведомлением о намерении оформить морской протест. Время направления радиограммы приравнивается к вручению заявления о морском протесте.

При наличии основания предполагать, что в результате происшествия причинен ущерб находящемуся на судне грузу, заявление о морском протесте должно быть сделано до открытия люков. Выгрузка находящегося на судне груза до заявления может быть начата только в случае крайней необходимости: для предотвращения
дальнейшей порчи груза, срочного ремонта и т.д. Факт подачи морского протеста до открытия люков должен быть отражен в заявлении капитана, зафиксирован в судовом журнале и указан в акте о морском протесте.

Российское законодательство не устанавливает каких-либо обязательных реквизитов либо специальной формы для заявления о морском протесте. В действующих нормативных актах содержатся лишь требования к содержанию заявления. Однако в практике выработался определенный стандарт, который может быть рекомендован в качестве проформы заявления о морском протесте для судоходных компаний Российской Федерации (см. п. 8.10.1).

В подтверждение обстоятельств, изложенных в заявлении о морском протесте, капитан судна одновременно с заявлением либо **в** срок не свыше 7 дней с момента захода **в** порт или с момента происшествия, если оно имело место в порту, обязан представить нотариусу на обозрение судовой журнал и заверенную им выписку из судового журнала. Выписка из судового журнала, заверенная капитаном, должна содержать факты, изложенные в заявлении о морском протесте.

Нотариус на основании заявления капитана, данных судового журнала, а также опроса самого капитана, не менее двух свидетелей из числа лиц командного состава судна и двух свидетелей из судовой команды составляет *акт о мирском протесте* и заверяет его подписью и гербовой печатью.

Акт о морском протесте должен содержать по возможности дословные показания капитана и опрошенных свидетелей. Показания капитана и свидетелей в акте излаг аются каждое в отдельности и подписываются в присутствии нотариуса.

Показания членов экипажа, данные заявления о морском протесте сверяются нотариусом с представленным капитаном судовым журналом. При расхождении показаний с записями в судовом журнале должны быть указаны причины этих расхождений. Все остальные документы и показания (акты расследования аварии, акт о несчастном случае, рекламационные акты, записи в машинном журнале, показания пассажиров и т.п.) в акт о морском протесте не включаются н могут быть представлены в качестве самостоятельных документов при рассмотрении спора в суде или арбитраже. В случае гибели судового журнала акт о морском протесте составляется нотариусом на основе других данных: подробного заявления капитана об обстоятельствах происшествия и утрате судового журнала, а также показаний свидетелей.

Акт о морском протесте составляется в двух экземплярах. Один экземпляр выдается капитану, а другой — остается в нотариальной конторе вместе с письменным заявлением капитана судна и выпиской из судового журнала.

13 случае специальной оговорки в соглашении сторон, чартере или коносаменте акт может быть составлен по форме, принятой в] 979 г. в Амстердаме Международным морским комитетом.

15.6.15. Общая аварии (general average)

Общей аварией являются убытки, понесенные вследствие произведенных намеренно и разумно чрезвычайных расходов или пожертвований в целях спасения судна, фрахта и груза от общей для них опасности.

Общая авария распределяется между судном, грузом и фрахтом соразмерно их стоимости. Убытки, признаваемые

частной аварией, не подлежат распределению между судном, грузом и фрахтом, и их несет тот, кто их потерпел, или тот, на кого падает ответственность за их причинение.

Таким образом, для того чтобы убытки были признаны общей аварией, необходимо, чтобы одновременно были выполнены следующие четыре условия:

— опасность должна быть общей для всего морского предприятия — судна, фрахта и перевозимого судном груза;

— убытки должны быть понесены вследствие намеренных расходов или пожертвований;

— расходы и пожертвования должны быть разумными;

— расходы и пожертвования должны быть чрезвычайными.

Общей аварией признаются, в частности, следующие убытки и расходы:

1. Убытки, вызванные выбрасыванием за борт груза или принадлежностей судна, а также убытки от повреждений судна, груза или иных находившихся на судне предметов при принятии мер в общих целях спасения судна, груза и фрахта, как, например, убытки, вызванные проникновением воды внутрь судна через открытые люки или другие отверстия, сделанные для выбрасывания груза. Однако стоимость выброшенного за борт самовозгорающегося груза или груза, перевозившегося не в соответствии с правилами (или обычаями) морской перевозки, не признается общей аварией.

2. Убытки, причиненные судну и грузу или одному из них при тушении пожара на борту судна, включая убытки от произведенного для этой цели выбрасывания на берег или затопления горящего судна, за исключением убытков, причиненных тушением пожара тем частям судна или груза, которые были в огне.

3. Убытки, причиненные судну или грузу преднамеренной посадкой судна на мель в целях общего спасания судна и груза.

4. Убытки и расходы, вызванные и произведенные в связи со снятием судна с мели во всех случаях, в частности, убытки, причиненные судну и грузу спасателями и экипажем судна при производстве спасательных операций, как, например, вознаграждения спасателям, чрезвычайные расходы по перетрузке груза, топлива или предметов снабжения из судна в лихтеры, по найму лихтеров и обратной по|рузке на судно.

5. Убытки от повреждения машин и котлов судна, находящегося на мели в опасном положении, причиненные стараниями снять судно с мели ради общей безопасности. Однако не признаются обшей аварией убытки, причиненные работой главной силовой установки и котлов, если судно находилось на плаву

6. Убытки от повреждения или гибели груза, топлива пли предметов снабжения, причиненные перемещением их на судне, выгрузкой с судна, помещением на склад, обратной по1рузкон и укладкой в тех случаях, когда расходы по совершению этих операций принимаются на общую аварию.

7. Расходы по оплате помощи спасателей, а также убытки, причиненные судну и грузу спасателями в процессе производства спасательных операций.

8. Потеря фрахта, вызванная утратой груза, если эта утрата подлежит возмещению по общей аварии; при этом из суммы потерянного фрахта вычитаются расходы, которые перевозчик должен был бы произвести для того, чтобы заработать такой фрахт, по не произвел вследствие пожертвования.

9. Расходы, вызванные вынужденным заходом судна в порт-убежище (место-убежище) илл возвращением его в место погрузки вследствие несчастног о обстоятельства, вызвавшею необходимость такого захода ради общей безопасности, а также расходы, связанные с выходом судна из таких мест.

10. Расходы по перемещению на судне или выгрузке с судна груза, топлива либо предметов снабжения в порту или месте погрузки, захода или убежища, произведенные ради общей безопасности или для обеспечения возможности ремонта судна, если повреждения судна вызваны несчастным случаем или другими чрезвычайными обстоятельствами, если этот ремонт был необходим для безопасного продолжения рейса.

11. Расходы по обратной погрузке и укладке груза, топлива и предметов снабжения, выгруженных или перемещенных при обстоятельствах, указанных в пункте 10, вместе со всеми расходами по хранению включая страхование, если таковое имело место.

12. Расходы по заработной плате и довольствию судового экипажа, на топливо и предметы снабжения, понесенные в связи с продолжением рейса, вызванного заходом судна в порт или место

убежище или возвращением его в порт или место погрузки при обстоятельствах, указанных в пунктах 9 и 10.

13. Расходы по заработной плате и довольствию судового экипажа, возникшие при задержке судна в интересах общей безопасности в каком-либо порту или месте вследствие несчастного случая или другого чрезвычайного обстоятельства либо для ремонта повреждений, причиненных таким обстоятельством, если ремонт необходим для безопасного продолжения рейса. Расходы на топливо, предметы снабжения и портовые расходы, возникшие за время задержки, возмещаются в порядке распределения общей аварии, за исключением расходов, которые возникли из-за ремонта, не принимаемого на общую аварию.

14. Стоимость временного ремонта судна, произведенного ради общей безопасности в порту погрузки, захода или убежища, а также стоимость временного ремонта повреждений, причиненных общеаварийным пожертвованием.

15. Стоимость судового инвентаря и предметов снабжения, сожженных при необходимости вместо топлива ради общей безопасности в угрожающей ситуации, при условии если судно было обеспечено достаточным запасом топлива перед выходом в рейс.

На общую аварию принимаются и другие убытки и расходы, предусмотренные КТМ РФ, а также Йорк-Антверпенскими правилами 1974 г.

Условия о применении Йорк-Антверпенских правил при распределении общей аварии обычно включаются в чартеры и коносаменты по соглашению между участниками морской перевозки.

Если в рейсе имел место факт общей аварии (general average), то в этом случае необходимо уведомить всех участников морского
предприятия и потребовать оформления и предоставления аварийных бондов и гарантий.

Данные действия капитан судна проводит под руководством своего менеджера.

После прихода в порт назначения или же в попутном порту капитан судна должен немедленно заявить морской протест и подготовить для отсылки судовладельцу необходимые документы для *диспаши* **(average adjustment; average statement** —

расчет убытков но общей аварии и их распределение между участниками перевозки соразмерно стоимости груза, судна и фрахта). До выдачи груза необходимо обеспечил, получение *аварийных подписок* **(average bond).**

Диспаша составляется специальными лицами — *диспашерами.*

Если грузополучатели не подписывают аварийные бонды, капитан обязан задержать выдачу груза. В надлежащих случаях аварийные бонды (подписки) должны быть снабжены гарантийной подписью первоклассного банка или страховой компании или должна быть выдана отдельная гарантия.

J Все свои действия капитан судна должен координировать с менеджером своей группы судов.

15.6.16. Аварийная подписка (average bond)

Аварийная подписка — это письменное обязательство грузополучателя объявить стоимость своего груза, представить диспашеру необходимые для составления диспаши документы, материалы, сведения, уплатить долю по общей аварии, которая будет причитаться с данного грузополучателя согласно диспаше.

Капитан должен позаботиться, чтобы на судне всегда были бланки аварийной подписки. При отсутствии бланков их можно напечатать на машинке, набрать на компьютере, использовать стандартные формы Ллойдовского аварийного бонда (приложения 2, 3).

Судовладельцы обязаны снабжать свои суда и морских агентов бланками аварийных подписок. Бланки Ллойдовского аварийного бонда можно получить у местных агентов Ллойда.

Капитан судна должен проследить, чтобы получатель внес в аварийную подписку все необходимые сведения о грузе во избежание в дальнейшем путаницы и дополнительных взносов. В частности, следует вписать полное наименование и адрес фирмы грузополучателя, а не только фамилию лица, подписавшего документ по поручению фирмы.

Если получатель груза ставит свою подпись только за часть ко- носамснтных партий, то это должно быть ясно обусловлено и точно соответствовать количеству груза, за которое он расписался.

11омера коносаментов часто дублируются в разделах манифеста на груз. Поэтому, чтобы определить нужную партию

по номеру коносамента, необходимо знать еще и порт погрузки и выгрузки.

13 каждом отдельном случае общей аварии морские агенты должны обеспечить надлежащие документы таким образом, чтобы к каждой оформленной аварийной подписке были приложены сче- та-фактуры на груз, аналогичные тем, которые представляются получателям груза через судно.

В целях обеспечения имущественных интересов судовладельца после свершения акта общей аварии капитан судна обязан но возможности быстрее информировать об этом морского агента в порту выгрузки, сообщив ему:

— причину, вынудившую капитана прибегнуть к общей аварии;

— принятые им меры для обеспечения сохранности судна и груза;

— просьбу информировать грузополучателей о своевременном оформлении ими аварийной подписки.

О возникновении морского происшествия капитан обязан информировать различных лиц по различным вопросам, в т.ч. судового агента в порту назначения или захода судна с тем, чтобы тот проинформировал грузовладельца о задержке в доставке груза, о происшествии, о наличии общей аварии, а также провел необходимую подготовительную работу по оформлению общей аварии, в частности, аварийных подписок.

Аварийная подписка сроком не ограничена. Обычно оформление диспаши длится несколько месяцев, а иногда, при сложности расчетов или задержек в предоставлении диспашеру необходимых документов и сведений, составление диспаши затягивается до года и более.

В этой связи в некоторых странах к делам, связанным с общей аварией, применяется не годичный срок исковой давности, как это предусмотрено Правилами Гаага-Висби 1924/1968 гг., а более длительный. В Аргентине — четырехлетний, в Англии — шестилетний. Во Франции принят Закон об общей аварии от 7 июля 1967 г. Согласно ст. 40 этого закона срок исковой давности по всем вопросам равен 5 годам. Бессрочность аварийной подписки обеспечивает се действительность на эти сроки.

Законами большинства стран обязанность получения аварийных подписок от грузополучателей, обеспечивающих оплату контрибуции по общей аварии как судовладельцу, так и всем владельцам пострадавших партий грузов, возложена на капитана судна.

Необходимое содействие капитану судна в оформлении и получении аварийной подписки обязан оказывать морской агент. Агент, получивший сообщение капитана об общей аварии, обязан до прихода судна в порт информировать об этом всех грузополучателей. Эта информация требуется грузополучателям для того, чтобы они подготовились оформить соответствующие документы, необходимые для вручения капитану, до получения разрешения на приемку грузов, идущих в их адрес, — аварийные подписки, аварийные гарантии, декларации об оценке груза для определения контрибуции по общей аварии.

Агент судна, получая аварийные подписки, должен проследить за тем, чтобы в них были перечислены все грузы, указанные в грузовых манифестах, назначенных в порт, где он представительствует.

В аварийной подписке должны быть указаны дата ее вручения, место выдачи подписки и официальный адрес грузополучателя.

Некоторые судовладельцы требуют указывать в аварийных подписках наименование страховщиков груза и их официальный адрес. Это вполне оправдано, так как очень часто оплата контрибуции по общей аварии возлагается на страховщиков груза.

Если грузополучатель отказывается своевременно, до начала выгрузки груза, представить аварийную подписку, капитан обязан использовать предоставленное ему по договору морской перевозки залоговое право на груз. Если капитан не воспользуется залоговым правом на груз и нанесет этим ущерб какому-либо заинтересованному лицу, то такой ущерб может быть взыскан с перевозчика.

В случае применения залогового права на груз, во избежание непроизводительного простоя судна по истечении контрсталийного времени, груз может быть сдан на хранение морскому аген ту с тем, чтобы последний выдал груз получателю только тогда, когда тот предъявит аварийную подписку и после оплаты всех расходов по хранению груза и других причитающихся с получателя платежей.

Если грузополучатель, предъявляя аварийную подписку, требует выдать ему подписанную капитаном выписку из судового журнала за период, в течение которого произошли события, повлекшие общую аварию, то это требование должно быть удовлетворегго.

IS Так. -1057

Учитывая эту формальность, целесообразно заблаговременно подготовить выписки из судового журнала в количестве экземпляров, соответствуюгцем числу коносаментов,

Аварийные подписки представляют диспашеру. Отсутствие аварийных подписок может лишить судовладельца возможности получить платежи по общей аварии, затрудняет составление диспаши.

15.6.17. Мертвый фрахт (dead freight)

Помимо оплаты фрахта за груз, как правило, в чартерах предусматривается и уплата фрахтователем судовладельцу так называемого мертвого фрахта, если он не предоставил судну обусловленного чартером полного груза с учетом марджина.

Margin — право судовладельца определить окончательное количество груза, подлежащего погрузке в пределах, установленных чартером, как предела полного груза. Обычно марджин устанавливается в процентом отношении к номинальному количеству груза.

Мертвый фрахт (dead freight) представляет собой разницу между суммой фрахта за полный груз и суммой фрахта, которая причитается за количество груза, фактически предоставленное судну фрахтователем.

Капитан судна, указывая в нотисе о готовности количество груза, которое он намерен принять к перевозке, фиксирует тем самым обязательства фрахтователя по отношению к судовладельцу в части предоставления им обусловленного чартер-партией количества груза.

Необходимо помнить, что если по условиям чартер-партии количество груза, предназначенного к перевозке, указано в ошгионе фрахтователя, то право судовладельца на мертвый фрахт возникает только в том случае, если это количество будет меньше нижнего предела марджина и судно сможет фактически погрузить недостающий баланс груза, т.е. будет иметь достаточный запас грузоподъемности и грузовместимости.

13 случае возникновения ситуации, связанной с мертвым фрахтом, капитан должен в обязательном и срочном порядке информировать менеджера (оператора) об отсутствии достаточного количества груза против

количества, указанного в нотисе о готовности, и согласовать с ним дальнейшие действия.

Такими действиями являются:

* заявление письменной претензии фрахтователю об ответственности за мертвый фрахт;
* получение письменного подтверждения от фрахтователя о том, что никакого дополнительного груза на судно погружено не будет. Получение такого заявления от грузоотправителя является недостаточным, так как фрахтователь в последующем сможет заявить о возможности организации погрузки дополнительного груза на судно, если бы с такой просьбой до отхода обратились к нему;
* отметка в акте учета стояночного времени (statement of facts) того факта, что погрузка не окончена до момента потрузки на судно недостающего груза или до момента урегулировании вопроса по мертвому фрахту;
* внесение оговорок в коносамент относительно недогруженного количества груза для того, чтобы дать возможность судовладельцу в дальнейшем принять необходимые меры по обеспечению оплаты мертвого фрахта.

Категорически не рекомендуется выход из порта без получения подтверждения со стороны менеджера об урегулировании мертвого фрахта, или *в случае самостоятельных действий капитана* — при отсутствии полного комплекта документов, подтверждающих урегулирование данного вопроса в соответствии с перечнем, изложенным выше.

15.6.18. Сюрвейерское обслуживание

В случае если на судне работает сюрвейер, его должен постоянно сопровождать капитан судна и/или грузовой помощник.

у/ Администрация судна должна по возможности влиять на объективное и нужное для перевозчика заключение сюрвейера.

При погрузке металлопродукции, как правило, через менеджера заказывается сюрвейерский осмотр груза перед

погрузкой (pre-loa- ding surveys). Эту работу выполняет заказанный менеджером сюрвейер P&I клуба, который в процессе осмотра груза на складе или причале порта формирует замечания по грузу. Данные оговорки должны быть включены в штурманские расписки и, далее, перенесены в оригиналы коносаментов.

В процессе погрузки у грузового помощника капитана могут появиться свои замечания по качеству груза, которые также должны быть внесены в оригиналы коносаментов.

Если но чартер-партии коносаменты должны быть с отметкой "clean on board", а оговорки о качестве груза в коносаменты внести нельзя, то при наличии замечаний по качеству груза нужно не начинать погрузку (или остановить се), написать письмо-протест грузоотправителям о качестве груза, немедленно сообщить о состоянии груза своему менеджеру и действовать согласно его инструкциям,

Когда груз перевозится на условиях FIO (free in and out — судовладелец освобождается от расходов по погрузке и выгрузке іру- за), грузоотправитель/грузополучатель сам назначает стивидоров, при этом капитан судна полностью ответственен за укладку груза и надзор за работой стивидоров.

Любой протест или замечания относительно укладки груза или выполнения работ стивидорами, небрежного обращения с грузом, повреждения груза и т.п. должны быть сделаны капитаном в письменной форме через судового агента всем заинт ересованным лицам.

Устные жалобы іre могуг использоваться как доказательство, чтобы доказать отношение перевозчика к перевозимому грузу или защитить его от лгобого иска.

Письма-протесты только подчеркнут серьезность ситуации, и такой протест поможет судовладельцу в своей защите от любой возможной претензии.

15.6.19. Грузовая книг а (cargo book)

Судовая администрация должна вести записи в грузовой книге по каждому рейсу с отражением особенностей транспортировки, правил и обычаев обработки судов и грузов в портах погрузки-выгрузки.

На судне грузовая книга создастся из чистой толстой канцелярской книги, которая прошнуровывается, нумеруется, скрепляется подписью капитана и печатью судна.

В грузовую книгу вносят:

1) данные о мореходности судна при различных вариантах размещения груза;

2) анализ остойчивости судна при различных способах загрузки различных видов груза;

3) данные, влияющие на сохранную перевозку грузов морем;

4) особенности приема-сдачи груза, особенности организации погрузо-разгрузочных работ в различных портах;

5) данные о судовых осадках в зависимости от различного рода груза, его количества, способов загрузки, судовых запасов, а также систематизация расчетной величины мертвого запаса для каждого судна;

6) другие сведения, касающиеся обеспечения сохранной перевозки грузов: способы уплотнения люковых закрытий, укрытия и крепления палубного груза; замечания по протечкам в трюмах; организация судового и берегового тальманского счета и драфт-сюр- вейя; за чей счет и кем производилась сепарация, штивтовка, крепление груза; производилась ли опломбировка трюмов и т.д.

Записи в грузовой книге являются ценным материалом при выполнении однотипных рейсов и важным справочным документом для капитана и его грузового помощника.

Грузовая книга не является обязательным юридическим документом, тем не менее, при возникновении претензий по перевозкам грузов записи в грузовой книге могут быть представлены в качестве доказательств.

Делать записи в грузовой книге могут только капитан судна н грузовой помощник капитана.

Ведение грузовой книги возлагается на грузового помощника капитана. Записи в книге делаются в процессе выполнения рейса, но не позднее 3-х дней по завершении рейса, и скрепляются подписью грузового помощника капитана.

Записи в і-рузовой книге должны производиться четким почерком и с сопровождением необходимых расчетов и схем.

В грузовой книге должны быть указаны:

— название судна, гюрт приписки, судовладелец.

— паспортные данные судна, необходимые для грамотного размещения и крепления груза, а также для обеспечения сохранной перевозки груза.

Грузовая книга ведется по каждому рейсу независимо от его продолжгггельности и рода груза.

Записи по каждому рейсу начинаются с повой страницы гг должны включать следующие данные:

— Номер рейса (согласно рейсовому заданию).

— Начало и конец рейса.

— Подробный исполнительный грузовой план с указанием осадки судна на конец погрузки (нос, корма, мидель). При перевозке партий груза с большим количеством коносаментов в грузовую книгу следует вклеивать грузовой план, исполненный на листе большого формата.

— Подготовка грузовых трюмов к приему груза и предъявление их при необходимости сюрвейерам с оформлением соответствующих актов.

— Порядок и время подачи нотисов, включая письменный капитанский нотис для обеспечения своевременной погрузки судна.

— Нормы погрузки, ставки демереджа, диспача, счет сталийного времени и порядок оформления грузовых документов в порту погрузки. Аналогичное необходимо указать по порту выгрузки.

— Краткая характеристика груза: количество мест, вес, маркировка, вид и род упаковки, особенности груза. Подробно следует остановигься на характеристике груза, если он относится к категории тяжеловесов, опасных или смещающихся грузов.

— Наличие и использование сепарационного, крепежного и подстилочного материалов для обеспечения сохранной перевозки груза и его учет.

— Технология погрузки, организация счета мест и определения веса погруженного груза.

— Величина метацентрической высоты с указанием фактической погоды на переходе, определенная по расчетам или по периоду бортовой качки:

$$h = \left(\frac{KB}{T}\right)^2,$$

где ***T*** — период бортовой качки судна, ***B*** — ширина судна, К =0,73...0,78.

Краткий перечень мер, принимаемых экипажем, по сохранной перевозке груза на переходе:

* подкрепление палубного груза, изменение курса, уход в порт-убежище, режим вентиляции трюмов и т.д.;

* все случаи аварий и связанные с этим потери и порчи груза: подвижка и потеря палубного груза, россыпь содержимого грузовых мест, подмочки груза, водотечность крышек грузовых трюмов и т.д.;
» записи наблюдений за остойчивостью и мореходностью судна на переходе, с указанием связи между размещением груза и возникшими на переходе последствиями — крен, дифферент, рыскливость и т.п.;
* технология выгрузки груза, включая организацию счета или проверки веса груза;
* при заявлении морского протеста — особенности его оформления;
* краткие итоги сдачи груза — без претензий, недостача, повреждение, подмочка груза и т.п.;
* результаты проведения судового ведомственного расследования в случае несохранной перевозки груза и его результаты;
* дата и вид отсылки грузового отчета судовладельцу: лично, по почте, через судового агента и т.д.

Контроль за ведением грузовой книги ведет капитан судна, при необходимости делает свои замечания, скрепляя их своей подписью.

Грузовые книги подлежат проверке работниками судовладельца с отметкой своих замечаний в Единой книге осмотра судна.

Законченные грузовые книги постоянно хранятся на судне и их данные используются капитаном судна и его помощниками для подготовки н выполнения рейсов.

В случае списания судна с баланса судоходной компании или передачи судна другому судовладельцу грузовые книги передаются в коммерческий отдел судовладельца.

Примечание. Расчет и оценка остойчивости судна должны производиться с помощью имеющейся на судне Информации об остойчивости судна для капитана. На переходе грузовой помощник капитана должен регулярно проверять метацентричсскую высоту по периоду бортовой качки судна.

15.6.20. Отчетность

Данный раздел носит тезисный характер, т.к. каждая судоходная компания или компания-оператор имеет свою инструкцию по отчетности капитанов судов.

Своевременное получение менеджером (оператором) информации от капитанов судов в виде отчетов о результатах выполнения грузового рейса и предложений по повышению качества перевозки определенных видов грузов позволит сократить расходы и улучшить коммерческую работу в судоходной компании.

При выполнении экспортных перевозок по окончании погрузки и оформления 1рузовых документов капитан судна через судового агента порта погрузки высылает в адрес своего менеджера (оператора) следующие документы:

— копия оригинала коносамента (или коносаментов);

— копия оригинала манифеста;

— копия оригинал экспортного поручения с отметкой таможни «Погрузка разрешена»;

— копия акта стояночного времени (statement of facts или time sheet).

По окончании грузового рейса капитан судна при первой возможности предоставляет менеджеру (оператору) *отчет о результатах выполнения грузового рейса.*

К рейсовому отчету обычно прикладываются следующие документы:

— оригиналы (копии) коносаментов;

— манифест;

— оригинал экспортного поручения с отметкой таможни порта погрузки «Погрузка разрешена»;

— нотис о готовности по порту погрузки;

— нотис о готовности по порту выгрузки;

— statement of facts или time sheet по портам погрузки-вьпрузки;

— каргоплан;

— генеральный акт (+акты-извещсния), или outturn report, или другой документ, подтверждающий сдачу груза в иностранном порту;

— - судовой акт определения количества груза по осадкам судна — от грузового помощника капитана, отдельно по порту погрузки и отдельно по порту выгрузки;

— draft survey report — от сюрвейера грузоотправителя или получателя (если имеются);

— все письма-протесты по данному рейсу (если имеются);

— акт судового ведомственного расследования со всеми имеющими отношение к делу материалами в случае несохранности перевозки или коммерческого брака;

— тальманские листы — в случае недостачи груза;

— копия морского протеста (если подавался в отношении груза).

Остальные грузовые документы — копии вышеперечисленных
документов или другие документы, не вошедшие в вышеупомянутый список, должны быть запечатаны в отдельном конверте или аккуратно подшиты в папку-скоросшиватсль и *должны храниться на судне в течение не менее 1,5 лет* .

Также необходимо напомнить, что согласно статье 32 КТМ РФ

судовой журнал хранится на судне в течение двух лет со дня внесения в него последней записи.

15.6.21. Ответственность

При перевозках, регулируемых Кодексом торгового мореплавания Российской Федерации, перевозчик несет ответственность за груз в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Если перевозка выполняется по коносаменту и/или чартеру, содержащему оговорку о применении законодательства, включающего правила Брюссельской конвеции от 25 августа 1924 года или Гаагские правила, то ответственность перевозчика за груз определяется этими правилами.

Капитан судна несет персональную ответственность за выполнение приказов, распоряжений и инструкций судовладельца (менеджера) в части коммерческой работы на судне.

Приложения

Приложение 1. Термины, относящиеся к перевозочной деятельности судов

АВАРИЙНЫЙ БОНД (average bond) или АВАРИЙНАЯ ПОДПИСКА — обязательство получателя груза оплатить судовладельцу аварийный взнос, падающий на долю груза согласно диспаше по общей аварии или по спасанию. Груз выдается получателю только после подписания последним аварийной подписки или предоставления другого обеспечения (например, депозита, банковской гарантии).

АВАРИЙНЫЙ ВЗНОС — часть убытка, падающая на конкретного участника расходов по общей аварии и соразмерная стоимости принадлежащего ему имущества (судна, груза или фрахта).

АВАРИЙНЫЙ КОМИССАР — представитель страховой организации, устанавливающий размер, характер и причины убытка по грузам и судам.

АКТЫ ИНСПЕКЦИИ ИЛИ СЮРВЕЙЕРСКИХ ОСМОТРОВ (survey reports) — акты, подписанные сюрвейерами.

АКЦЕПТ — принятие предложения судовладельца фрахтователем или, наоборот, фрахтователя судовладельцем. Только безусловный акцепт, переданный в срок, оговоренный для ответа, заканчивает сделку.

АРБИТРАЖ — третейский суд, разрешающий в порядке, предусмотренном договором перевозки или иным соглашением, споры, возникшие между сторонами.

АРЕСТ СУДНА — любое задержание или ограничение в передвижении судна во время нахождения его в пределах юрисдикции Российской Федерации, осуществляемое на основании суда, арбитражного суда или уполномоченного законом налагать арест третейского суда по морским делам для обеспечения морского требования, за исключением задержания

судна, осуществляемого для приведения в исполнение решения суда, арбитражного суда или третейского суда, вступившего в законную силу (ст. 388 КТМ РФ).

БОДМЕРЕЯ (bottomry) — денежный заем под залог судна, груза нли фрахта, осуществляемый капитаном судна в случаях крайней необходимости для завершения рейса, если нет других возможностей изыскать средства. В настоящее время бодмерея почти не встречается, ибо при современных средствах связи капитан судна может получить необходимые денежные средства, не прибегая к залогу.

БОНДОВЫЙ СКЛАД (bonded warehouse) — приписной таможенный склад, на котором можно хранить импортные товары, не оплачивая пошлины.

В зарубежных портах с таких складов часто отпускается продовольствие и судовое снабжение для судов заграничного плавания.

БРОКЕР — посредник при заключении сделок, специализирующийся по определенным видам товаров или услуг, действующий по поручению и за счет клиентов.

ВАРРАНТ (warehouse warrant) — специальное складское свидетельство, имеющее характер товарораспорядительного документа; состоит из двух свидетельств: складочного и залогового. Право владения и распоряжения товаром передается путем передаточной надписи на варранте, так же как на коносаменте. Может быть использовано для получения ссуды под залог товара.

ВЕТЕРИНАРНОЕ И САНИТАРНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО — документ, удостоверяющий незараженность товаров; требуется таможнями при ввозе животных, животного сырья, растений, плодов, овощей; этот документ обязан представить грузоотправитель, который отвечает за возможную задержку судна, уплату штрафа, если свидетельства нет или оно оформлено не по форме.

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ГРУЗЫ — грузы, перевозимые на морских судах обычно сборными партиями и следующие в упаковке или специально приспособленной для морского рейса таре.

ГОТОВНОСТЬ СУДНА (readiness) — обозначает фактическую готовность судна принять или выгрузить груз; наступает после выполнения трех условий: 1) окончание всех

портовых, таможенных и санитарных формальностей: 2) фактическая готовность судна к приему или сдаче груза; 3) подача нотиса (извещения) о готовности отправителям или получателям.

ГРУЗОВАЯ КНИГА (cargo book) — ведется для накопления информации по обычаям портов, опыта по размещению груза и организации обработки груза.

ГРУЗОВОЙ МАНИФЕСТ (cargo manifest) — список грузов, принятых на борт судна. Составляется отдельно для каждого порта назначения на основании данных коносамента. В манифесте указывается отправитель (shipper), получатель (consignee), маркировка, род упаковки, род груза, его масса и объем, номера коносаментов и др. Манифесты предоставляются, прежде всего, в таможенные органы, также агентам и стивидорным компаниям. Количество экземпляров манифеста определяется обычаями портов. Таможня на основании манифестов проверяет грузы и осуществляет расчет пошлин и сборов.

ДЕВИАЦИЯ (deviation) — право судна отклоняться от своего прямого пути, обусловливаемое в чартере специальным пунктом, Судебной практикой установлено, что судовладелец в случае неоправданного отклонения ггесет увеличенную ответственность перед фрахтователем. *В судовождении* — отклонение маппгтной стрелки компаса от линии магнитного меридиана; отклонение движущегося тела от должного направления.

ДЕЛИВЕРИ-ОРДЕР (delivery-order) — документ, содержащий распоряжение грузовладельца или перевозчика владельцу склада и подписанный владельцем склада о выдаче определенному лицу части хранящегося у него груза.

ДЕМЕРЕДЖ (demurrage) — возмещение убытков судовладельцу грузовладельцем (фрахтователем) за задержку судна в порту сверх обусловленного чартером времени для производства грузовых работ.

ДЕТЕНШН (detention) или СВЕРХКОНТРСТАЛИЯ — задержка судна фрахтователями сверх числа дней, указанных в чартере на погрузочные или выгрузочные операции и на простои с уплатой демереджа; наступает после демереджа и отличается тем, что судовладелец вправе требовать не только фактические расходы по содержанию судна на простое, но и все убытки из-за задержки судна, например упущенную выгоду, убытки от

опоздания к последующему рейсу. Иногда в чартере оговаривается размер повышенного штрафа за детеншн.

ДИСБУРСМЕНТСКИЕ РАСХОДЫ (disbursements, disbursement expenses) — расходы судна во время его пребывания в порту. Они включают в себя затраты на оплату всех видов портовых сборов, стивидорных работ, услуг буксиров и швартовщиков, бункера, продовольствия, пресной воды и судового снабжения, а также агентских, тальманских и прочих услуг. Как правило, их оплата производится через судового агента.

ДИСПАЧ (dispatch) — премия, устанавливаемая судовладельцем фрахтователю за окончание погрузки (разгрузки) до истечения сталийного времени. Ставка диспача устанавливается чартером, обычно в размере половины ставки демереджа.

ДИСПАША (dispache) — документ, содержащий расчет по распределению убытков по общей аварии между судовладельцем и грузовладельцем пропорционально стоимости судна, груза и фрахта.

ДИСПАШЕР — сведущее лицо, производящее распределение убытков общей аварии.

ДОКОВАЯ РАСПИСКА (dock receipt) — документ, подтверждающий принятие груза на причал или склад для последующей погрузки на судно. После передачи груза на судно приобретает значение штурманской расписки и обменивается на коносамент.

ЗАЛОГОВОЕ ПРАВО НА ГРУЗ (lien) — право судовладельца не выдавать груз до уплаты фрахта, мертвого фрахта, демереджа, аварийного взноса но спасанию и общей аварии.

ИНДОССАМЕНТ (endorsement) — передаточная надпись на денежном (чек, вексель, тратта) или товарораспорядительном (коносамент, складское свидетельство и др.) документе, согласно которой право владения или получения соответствующих материальных ценностей передается другому лицу. Иногда применяется равнозначащий термин — жиро. Лицо, совершающее передаточную надпись, называется индоссантом или жирантом.

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ГРУЗОВОЙ ПЛАН (cargo plan) — составляется по результатам погрузки судна (в отличие от

предварительного грузового плана — preliminary cargo plan) и содержит общее распределение груза по грузовым помещениям.

ЙОРК-АНТВЕРПЕНСКИЕ ПРАВИЛА 1950 г. (York-Antwerp rules. 1950) — правила о регулировании расчетов по общей аварии. Обычно в чартерах указывается, что общая авария распределяется согласно этим правилам.

КАФ (C.&.F., Cost and Freight) — условие продажи, по которому продавец обязан зафрахтовать тоннаж для морской перевозки товара и оплатить фрахт. В отличие от условия сиф, продавец не несет расходов по страхованию. Он должен вручить покупателю только коносамент на погруженный товар, а об обеспечении страхования обязан заботиться сам покупатель.

КЛАРИРОВАНИЕ — оформление в порту судовых бумаг, чтобы дать возможность судну беспрепятственно войти в порт или уйти из него. Сюда входят такие операции, как уплата портовых сборов за судно, оформление в таможне судовых и грузовых документов и т.п,

КОНОСАМЕНТ — выданная судовладельцем или его агентом расписка в приеме грузов для перевозки их морем из одного пункта в другой на определенных условиях, содержащая обязательство выдать груз в порту назначения законному держателю коносамента; имеет 3 значения: 1) расписки в приеме груза к перевозке; 2) договора перевозки; 3) товарораспорядительного документа,

КОНСТРУКТИВНАЯ ПОЛНАЯ ГИБЕЛЬ СУДНА (constructive total loss) — это положение, когда: 1) судно еще не погибло, но находится в таком состоянии, что фактическая гибель его неизбежна; 2) расходы по спасению судна превзошли бы его стоимость; 3) когда повреждения судна настолько значительны, что затраты по ремонту превысили бы его стоимость после ремонта. При этих условиях страхователь судна вправе заявить страховщику об абандоне и требовать полного возмещения страховой стоимости так, как если бы судно фактически погибло. Те же положения относятся и к грузу, если расходы по восстановлению качества или спасению превысили бы его реальную стоимость.

КОНТИНЕНТ — при фрахтовании обозначает морские порты западно-европейских срединных государств (кроме Англии, Скандинавии, Прибалтики, средиземноморских

государств). Обычно сюда входят порты между Бордо и Гамбургом или Гавром и Гамбургом, что оговаривается в чартере.

ЛУМПСУМ (lumpsum) — вид фрахтования судна с оплатой фрахта за валовую общую грузовместимость судна независимо от фактически принятого количества груза.

ЛЮКОВЫЕ ЗАПИСКИ (hatch list) — перечень всех коносаментных партий, размещенных в каждом трюме в порядке очередности их выгрузки. Выписываются на основании исполнительного грузового плана и коносаментов.

МАК — Морская арбитражная комиссия при Торгово-промышленной палате РФ, в компетенцию которой входит разрешение в порядке арбитражного разбирательства споров, вытекающих из отношений по фрахтованию морских судов, агентскому их обслуживанию по морской перевозке грузов, морской буксировке судов и плотов, а также споров, вытекающих из отношений по морскому страхованию, о вознаграждении за спасение и оказание помощи на море, о столкновении судов или повреждений судами портовых сооружений, а также споров, вытекающих из причинения повреждений рыболовным судам, сетям и другим орудиям лова и из другого вреда, причиненного при осуществлении морского рыболовного промысла. Разрешение споров в МАК передается по согласованию сторон.

МАНИФЕСТ — документ, подписанный капитаном судна, содержащий перечень товаров, находящихся на судне, с указанием пункта назначения. Предназначается для грузовой работы и таможенных формальностей,

МАР ДЖИН (margin) — разность между минимальным количеством груза, которое судно обязано принять к перевозке, и предельным количеством, которое судно может требовать от фрахтователя согласно договору перевозки. Например, 4500/5500 минимум/максимум. Эта же величина разности может быть обозначена следующим образом: 5000 ± 10%.

МЕРТВЫЙ ФРАХТ (dead freight) — возмещаемый судовладельцу фрахтователем убыток за недогруз судна по чартеру против полного груза. Право на м.ф. возникает у судовладельца как при недоиспользовании грузоподъемности судна, так и при недоиспользовании его грузовместимости. При оплате м.ф. из него обычно удерживают стоимость погрузочно-разгрузочных работ, если по условиям чартера они производятся за счет судовладельца.

МОРСКОЙ ПРОТЕСТ — порядок официального закрепления доказательств отсутствия вины капитана и экипажа в причинении ущерба грузу или судну.

НОТИС — имеет два значения:

1. Предварительное извещение, в котором судовладелец извещает фрахтователя о выходе зафрахтованного судна и о предполагаемом времени прибытия его в порт погрузки или выгрузки; срок подачи такого нотиса обусловливается в чартерах.
2. Извещение о готовности судна принять или выгрузить груз.

Такой нотис подастся фрахтователям, отправителям или получателям в порту погрузки или выгрузки, соответственно, после выполнения всех таможенных и санитарных формальностей и после фактической подготовки судна к грузовым операциям. Порядок подачи нотиса обычно предусмотрен в чартерах.

ОБЩАЯ АВАРИЯ (general average) — убытки, понесенные вследствие намеренно и разумно произведенных чрезвычайных расходов или пожертвований ради общей безопасности, в целях сохранения от общей опасности имущества, участвующего в общем морском предприятии — судна, фрахта и перевозимого судном груза.

ОПЦИОН (option) — условное право выбора, принадлежащее одной из сторон во фрахтовании и обязательное для другой стороны, если первая им воспользуется. Например, опцион фрахтователя послать судно в тот или другой дополнительный порт, опцион фрахтователя заменить полностью или частично один груз другим.

ПЕРЕДАТОЧНАЯ НАДПИСЬ (endorsement) — передача права распоряжения грузом другому лицу, пугем соответствующей надписи на коносаменте (см. также *индоссамент).*

ПОГРУЗОЧНЫЕ ДНИ — см. *сталийные дни.*

ПОДСТИЛКА (dunnage) — различные материалы: мешковина, доски, рогожа, циновки, маты и т.п., помещаемые между обшивкой или рыбинсами, пиллерсами судна и грузом и между самими грузами, а также под грузом и над ним, чтобы предотвратить порчу товара от отпотевания, трения или смещения отдельных частей или мест груза. В чартерах необходимо оговаривать, за чей счет дается подстилка. В чартерах «Зернокон» и «Дженкон», например, предусмотрено,

что подстилка и сепарации предоставляются фрахтователями и остаются их собственностью.

ПРАКТИКА (pralique) — удостоверение, выдаваемое санитарными властями прибывающему в порт морскому судну после осмотра судна и судового санитарного журнала о санитарном благополучии судна, экипажа, пассажиров; предъявляется таможенным властям до получения допуска к грузовым операциям, высадки на берег пассажиров и членов экипажа.

ПРИЧАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ (berthing clause) — пункт чартера, предусматривающий срок ожидания судном причала в порту по- 1рузки и выгрузки.

РЕВЕРСИБЛ (reversible) — круговой счет, при котором окончательный расчет использованного на погрузку и вьирузку времени производится по портам погрузки и вьирузки вместе. Таким образом, простойное время в одном из портов может быть перекрыто досрочным окончанием работы в других портах.

РЕЙСОВЫЙ ЧАРТЕР (трип-чартер, войядж-чартер) — договор фрахтования судна на один рейс.

РЕКВИЗИТЫ — обязательные условия, установленные законом или обычаями для отдельных документов. Например, ст. 144 КТМ РФ предусматривает обязательные реквизиты коносамента.

РЕНДЖ (range) — ряд портов береговой полосы между определенными конечными портами погрузки-выгрузки. Фрахтователь имеет право послать судно по чартеру в любой безопасный порт на этом рендже,

РИБЕЙТ (deferred rebate) — скидка с тарифа за перевозку грузов на линейных судах; выплачивается периодически после истечения определенною срока (6 месяцев или года) при условии, что грузоотправитель все время пользовался только судами данной линии или входящими в конференцию, а не судами конкурирующих линий.

РОТАЦИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ (geographical rotation) — обозначает, что при заходе судна в несколько портов из числа указанных в чартере направление судна из порта в порт должно происходить в географической последовательности.

СЕПАРАЦИЯ (separation) — различные материалы (мешковина, рогожа, маты и др.), помещаемые между отдельными партиями груза, а также маркировка краской, чтобы избежать смешения партий. В договоре фрахтования указывается сторона, обязанная предоставить сепарационный материал.

СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА ГРУЗА (quality certificate) — используется при разборе претензий между перевозчиком и получателем.

СИФ (CIF) — три начальные буквы английских слов: cost (цена), insurance (страхование) и freight (фрахт); означают условие продажи, возлагающее на продавца доставку товара в порт отгрузки, фрахтование тоннажа, погрузку товара на борт судна, страхование от морских рисков, оплату фрахта. Продавец обязан вручить покупателю коносамент и страховой полис.

СТАЛИЙНЫЕ ДНИ, СТАЛИЯ (laytime) — установленное чартером время на выполнение фрахтователем погрузо-разгрузочных работ, в течение которого судовладельцы предоставляют судно без дополнительной надбавки к фрахту. Сталийное время устанавливается обычно в виде определенного числа дней или часов либо в виде нормы грузовых работ. Началом исчисления сталийного времени является момент готовности судна к грузовым операциям и вручения фрахтователю или его агенту нотиса о готовности.

СТЕЙТМЕНТ ОФ ФЭКТС (statement of facts) — акт учета стояночного времени. Документ, в котором перечислены факты и время, касающиеся отдельно составляющих деятельности судна с момента прихода в порт до момента выхода из порта. Подписывается капитаном и предегавнтелем фрахтователя. На основании данных стейтмен- та оф фэкгс оформляется таймшит (документ расчета сталийного времени с вычислением размера демереджа или диспача).

СУПЕРВАЙЗЕР (supervisor) — специалист, обычно из бывших капитанов или штурманов, дающий квалифицированные советы капитану судна по всем проблемам при нахождении судна в иностранном порту и от его имени координирующий деятельность всех операций по погрузке-разгрузке и обслуживанию судна.

СУПЕРКАРГО (supercargo) — доверенное липо фрахтователей, сопровождающее зафрахтованное в тайм-чартер судно. Суперкарго, пе вмешиваясь в действия администрации судна в части судовождения и управления судном, стремится к наилучшему использованию провозоспособности судна, привлечению грузов в балластном направлении, экономии

эксплуатационных расходов, оплачиваемых фрахтователем (топливо, портовые сборы и расходы в портах).

При фрахтовании линейными компаниями трамповых судов на один или несколько рейсов для работы на линии суперкарго сопровождает зафрахтованное судно для обеспечения интересов фрахтователя.

В некоторых случаях грузовладельцы оговаривают в договоре перевозки свое право назначать представигеля(ей) для сопровождения груза; при перевозке особо ценных или требующих специального наблюдения товаров.

ТАЙМ-ЧАРТЕР — фрахтование судна на время, с оплатой части эксплуатационных расходов фрахтователем,

ТАЙМШИТ (time-sheet) и СТЕЙТМЕНТ ОФ ФЭКТС (statement of facts). Первый документ играет только учетную роль — в нем фиксируются все факты, относящиеся к сталийному времени. По стейтменту осуществляется не только учет, но и расчет сталийного времени.

ФАС (FAS) — начальные буквы английского термина free alongside ship, означающего: свободно от расходов к борту судна. Условие продажи, согласно которому продавец обязан доставить товар к борту судна, все остальные расходы — погрузка, морской фрахт и страхование — ложатся па покупателя.

ФИО (FIO) — начальные буквы английского термина free in and out, означающего: свободно от расходов при погрузке и выгрузке.

ФОБ (FOB) — начальные буквы английского термина free on board, означающего: свободно от расходов на борт. Условие продажи, при котором продавец обязан доставить товар только на борт судна и вручить покупателю коносамент. Все последующие расходы по морской перевозке и страхованию товара лежат на покупателе.

ФОРС-МАЖОР (force majcur) — непреодолимая сила, обстоятельство, наступление которого не могло быть устранено стороной, ответственной за выполнение договора.

ФРАНШИЗА (franchise) — условие страхования, освобождающее страховщика от возмещения убытка, не превышающего определенного размера.

ФРАХТ (freight) — плата за перевозку груза морем, принятая в судоходстве и представляющая собой цену, которая

складывается на фрахтовом рыпке в зависимости от различных конъюнктурных факторов.

ФРАХТОВАНИЕ СУДНА — заключение договора фрахтования (чартера) о найме судна для перевозки груза.

ФРАХТОВАТЕЛЬ — сторона в договоре фрахтования, заключившая договор с судовладельцем.

ФРАХТОВЩИК — судовладелец, заключивший фрахтовый договор; чаще как сторона в рейсовом договоре фрахтования обозначается термином «перевозчик».

ФРАХТОВЫЙ ОРДЕР — поручение фрахтователя своему брокеру на фрахтование тоннажа.

ЧАРТЕР (чартер-партия, церте-партия)— договор фрахтования всего судна или определенной части его на определенный рейс или срок для морской перевозки грузов.

ЧАСТНАЯ АВАРИЯ — термин морского нрава, означающий убытки, вызванные морским происшествием, которые не подлежат распределению между владельцами судна, фрахта и груза, как в общей аварии, — их несст потерпевший или тот, на кого падает ответственность.

ЧЕК (cheque) — безусловный приказ владельца текущего счета о выплате банком обозначенной в чеке суммы.

ЭКСПЕРТИЗА (expert's opinion, finding, statement) — заключение сведущего лица (лиц) по вопросу, требующему специальных знаний. Необходимость в экспертизе может возникнуть при повреждении судна или груза, при спорах о качестве упаковки, состоянии груза при приеме к перевозке и других разногласиях при оценке фактов. Обычно производится эксиертом(ами), приглашенным по согласованию заинтересованных сторон. В случае если стороны не достигли соглашения об общем эксперте, каждая сторона приглашает своего эксперта. В некоторых странах эксперты назначаются торговыми палатами, магистратом, коммерческим судом.

Приложение 2. Коммерческая терминология и сокращения на английском языке

A. A. (Always Afloat) — всегда на плаву.

ACT OF GOD — непреодолимая сила (форс-мажор).

A. H. (Antwerp to Hamburg) — Антверпен-Гамбург. Означает, что судно может быть направлено в любой безопасный порт между этими пунктами, включая оба порта.

AD VALOREM — по ценности. Тариф при перевозке ценных грузов, взимаемый не по весу или объему, а в виде процента от стоимости товара.

ADDRESS COMMISSION — специальный вид комиссии в пользу фрахтователей или грузополучателей, обусловливаемый иногда при фрахтовых сделках. Представляет собой фактически скрытое снижение фрахта.

ALL PURPOSES (для всех потребностей) — выражение, употребляемое иногда в телеграфной переписке; обозначает общее число дней или часов на грузовые операции как в портах погрузки, гак и выгрузки.

ALONGSIDE — у борта.

ANTE DATE — датировать документ более ранним сроком, чем он фактически выдан.

AS FAST AS CAN, FAST AS CAN (F. A. C.) — так скоро, как возможно. Сокращенное выражение "as fast as steamer can receive or deliver", означающее «погрузка и выгрузка со всей доступной для судна скоростью». Судно должно быть погружено или разгружено с такой скоростью, с какой оно способно принимать или выдавать грузы.

B. B. (Below Bridges) — ниже мостов; означает, что место догрузки или выгрузки в данном порту расположено ниже мостов.

B. C. или B. CH. (Bristol Channel) — Бристольский залив в Англии. Главные порты в Бристольском заливе — Бристоль. Барри, Кардифф, Ньюпорт, Суонси.

B. D. (Bar Draft или Bar Draught) — максимальная осадка, допускающая проход через бар или мелководье. Например, в чартере «Зернокон» предусматривается право фрахтователей загрузить судно до осадки, позволяющей судну пройти через Керченский пролив с последующей догрузкой в одном из

черноморских портов; погрузка до бардрафта может иметь место и в Черном море с комплектацией до полного груза в другом черноморском порту, Подобное положение возникает также при погрузке зерна на р. Ла-Плата, а также в Калькутте, Бирме и ряде других портов Юго-Восточной Азии и Южной Америки.

B. D. I. (Both Dates Inclusive) — включая обе даты; выражение при фрахтовании, обычно относящееся к дате начала погрузочных дней и к дате канцеллинга.

B. H. (Bordeaux to Hamburg) — Бордо-Гамбург, отрезок побережья между обоими портами, куда судно может быть направлено по условиям фрахтования.

B. N. A. (British North America) — термин, которым иногда обозначают порты Канады.

B. O. T. (Board Of Trade) -— английское министерство, ведающее вопросами морского судоходства и торговли.

B. T. (Berth Terms, Liner Terms) — линейные условия.

B/L (Bill of Lading) — коносамент.

BACK FREIGHT — обратный фрахт. Если груз по причинам, не зависящим от перевозчика, не может быть сдан в порту назначения и судно вынуждено вернуть его в порт отправления, то грузовладелец обязан оплатить фрахт за обратную доставку.

BACK LETTER, LETTER OF INDEMNITY — гарантийное письмо грузоотправителя о возмещении возможных убытков перевозчика в результате выдачи чистого коносамента при наличии дефектов или недостачи груза.

BALTIME — кодовое обозначение стандартной формы чартера, применяемого при фрахтовании в тайм-чартер.

BARREL — бочка.

BDL (Bundle) -— связка.

BE, BENDS (Both Ends — Loads & Discharge ports) — в обоих концах.

BERTH — причал, место стоянки на бочках.

BG (Bag) — мешок.

BOARD FOOT или SUPERFICIAL FOOT — досковый фут-мера, употребляемая в США и Канаде, обрезок доски размером 1 кв. фут и толщиной 1 дюйм = 1/2 куб. фута. Фрахт иногда обозначается за 1000 досковых футов (a mile) = 83,5 фут = 2,3643 $м^3$ = 0,505 стд.

BOOKING NOTE, BERTH NOTE, BOOKING LETTER — документ, подтверждающий заключение договора перевозки частичного груза на линейном судне. Имеет обычно форму памятной записки местного агентства пароходства или письма, адресованного фрахтователю и подписанного агентом судовладельца. После подписи фрахтователем приобретает характер двустороннего договора перевозки.

BOTH TO BLAME COLLISION CLAUSE — оговорка о смешанной ответственности при столкновении. Оговорка включается в чартер в случае захода судна в порты США или прохождения через их территориальные воды. По Брюссельской Конвенции 1910 г. о столкновении судов предусматривается, что вина за столкновение распределяется между судами соразмерно из вины. В США, не являющихся участниками упомянутой Конвенции, ответственность между участниками столкновения обычно распределяется иным образом, по законам США. Рассматриваемая оговорка дает возможность использовать положения Брюссельской Конвенции 1910 года и в портах США.

BREAKING BULK — вскрытое люков, т.е. начало выгрузки трюмного груза из судна.

BROKEN STOWAGE — термин, имеющий два значения:

1. Незаложенное пространство грузовых помещений при загрузке судна тарными и штучными (не насыпными или навалочными) грузами, т.е. неизбежная потеря емкости фузовых помещений, обусловливаемая формой и характером груза и тары, конструкцией и обводами судна, высотой и формой трюмов, наличием стоек, пиллерсов, количеством примененного прокладочного и подстилочного материала и т.д.

2. Груз для заполнения пустых мест в трюмах судна, например, коротких досок (эндсов) при перевозке пиломатериалов.

BROKERAGE — комиссия, уплачиваемая судовладельцем брокеру.

BULK CARGO — навалочный, насыпной или наливной груз.

BX. (Box) — ящик.

C. & F. (Cost and Freight) — английская формула, обозначающая стоимость и фрахт. Во Франции буквами C. A, F. обозначают: cout, assurance, fret — стоимость, страхование, фрахт, — что аналогично английской формуле C. I. F.

C. C. (Current Cost) — действующая в данный момент стоимость расходов.

C. I. (Certificate of Insurance) — страховой сертификат.

C. I. (Cost and Insurance) —- стоимость и страхование.

C. I. F. (Cost, Insurance, Freight) — сиф, стоимость, страхование, фрахт.

C. O. P. (Customs of Port) — обычаи порта.

C. P. D. (Charters Pay Dues) — фрахтователи оплачивают сборы.

C. R. (Current Rate) — обычная ставка, тариф.

C. T. (Conference Terms) — условия фрахтовой, тарифной конференции.

C. T. L. (Constructive Total Loss) — конструктивная полная гибель.

C. W. (Commercial Weight) — обычный, принятый в торговле, вес.

C/O или C. O. — начальные буквы следующих словосочетаний:

1. Case oil — нефтяные продукты в бидонах.
2. Certificate of origin — удостоверение о происхождении товара.
3. Care of— по адресу.

C/P (Charter-Party) — чартер-партия.

C/S (Cases) — ящики.

C/S (Cotton Seed) — хлопковое семя.

CANCELLING DATE — предельный срок подачи судна под погрузку. При опоздании фрахтователи имеют право заявить о расторжении договора фрахтования.

CANCIG. (Cancelling) — отмена, аннулирование.

CASE — ящик.

CBM (Cubic Meter) — кубический метр.

CESSER CLAUSE — пункт о прекращении ответственности фрахтователей после погрузки груза на судно, оговаривающий одновременно право задержания перевозчиком груза в обеспечение уплаты фрахта, мертвого фрахта и демереджа после прибытия в порт выгрузки.

CESSION CLAUSE — условие о переуступке, предоставляющее фрахтователям право передачи чартера для исполнения другим фрахтователем.

CF., CBF. (Cubic Foot) — кубофут.

CH. OF SH. (Chamber Of Shipping) — Палата судоходства Великобритании.

CH. OPT. (Charterers Option) — выбор (опцион) фрахтователей.

CK. (Cask) — бочка.

CLD. (Cleared) — кларированный.

CLEAN — чистый; употребляется в двояком смысле:

1. Светлые нефтяные грузы или чистые танкеры, приспособленные для их перевозки.

2. Чистые, не содержащие капитанских оговорок коносаменты.

CLG. (Canceling) — отмена, аннулирование.

COASTING TRADE — каботажное плавание. В Англии этот термин обозначает не только плавание между английскими портами, но и между портами Англии и Европейского континента от р. Эльбы до Бреста.

CONT. (Continent) — Европейский континент.

CONT. A. H. — порты Европы между Антверпеном и Гамбургом, включая оба порта.

CRANAGE — сбор за пользование кранами.

CU. (Cubic) — кубический.

CWT. (Hundredweight) — английский центнер, 112 англофунтов.

D. A. (Vessel must Discharge Afloat) — судно должно разгружаться, находясь па плаву.

D. B. (Deals and Battens) — дилсы и батгенсы.

D. B. B. (Deals, Battens and Boards) — дилсы, батгенсы и бордсы.

D. C. (Deviation Clause) — оговорка об отклонении от прямого пути.

D. D. (Dangerous, On Deck) — опасный груз, грузить на палубе.

D. D. (Delivered at Destination) — со сдачей в пункте назначения.

D. D. (Delivered at Docks) — сдача в доке, на причале.

D. D. (Dock Dues) — доковые (причальные) сборы.

D. D. O. (Dispatch Discharging Only) — диспач уплачивается только за досрочную разгрузку.

D. F. (Dead Freight) — мертвый фрахт.

D. L. O. (Dispatch Loading Only) — диспач только при погрузке.

D. P. (Direct Port) — прямой порт назначения судна, указанный при погрузке.

D. T. (Deep Tank) — диптанк.

D. W. (Deadweight) — дедвейт; кроме того, этим термином обозначают тяжелый груз.

D. W. ALL TOLD — полная грузоподъемность судна, включая груз, топливо, воду, судовые запасы.

D. W. C. (Deadweight Cargo Carrying Capacity) — полезная грузоподъемность при перевозке тяжелых грузов: угля, руды, металлов и т.п.

DELY AND REDELY (Delivery and Redelivery) — приемка в тайм-чартер и возвращение судна из тайм-чартера.

DEMISE CHARTER, bareboat charter — димайз-чартер, согласно которому фрахтователь берет в аренду судно без экипажа, сам нанимает экипаж и оплачивает все эксплуатационные расходы, кроме страхования судна.

DEMURRAGE — демередж, плата за простой судна сверх нормы при погрузке и выгрузке, а также в ожидании распоряжений фрахтователя.

DERELICT — судно, покинутое в море экипажем. Спасение его дает право на вознаграждение.

DEVIATION — отклонение судна от курса.

DFT. (Draft) — осадка.

DISBURSEMENT (Ship's Disbursements) — расходы судовладельца, произведенные во время пребывания судна в порту: портовые сборы, стивидорные расходы, наем катеров и буксиров и т.д.

DISPATCH — диспач.

DISPLACEMENT — водоизмещение.

DRAFT — имеет два значения:

1. Осадка судна.
2. Трагга, переводный вексель.

DUNNAGE — подстилка.

E. & O. E. (Errors and Omissions Excepted) — не считая возможных ошибок и упущений,

E. C. C. P. (East Coast Coal Ports) — угольные порты на восточном побережье Англии.

E. C. G. B. (East Coast Great Britain) — восточный берег Великобритании.

E. C. I. (East Coast of Ireland) — восточный берег Ирландии.

E. C. U. K. (East Coast of United Kingdom) — восточный берег Соединенного Королевства (т.е. Англии и Шотландии).

E. T. A (Expected Time of Arrived) — предполагаемое время прибытия.

E. T. S. (Expected Time of Sailing) — предполагаемое время отхода судна.

EN VRAC (франц.) — без упаковки, навалом (обычно применяется как оговорка в коносаменте при навалочном грузе).

EXCL. (Exclusive, Excluding) — исключая.

F. & D. — фрахт и демередж.

F. A. D. (Full and Down) означает загрузку судна до предельной осадки с одновременным полным использованием грузовместимости.

F. A. ИЛИ F. A. S. (Free alongside Ship) — свободно от расходов к борту судна.

F. D. употребляется в двух значениях:

1. Free discharge — свободно от расходов по выгрузке.

2. Free dispach — судно не платит диспача за досрочную погрузку и выгрузку.

F. DP. (Free Dispatch) — свободно от диспача.

F. F. A. (Free from Alongside) — груз должен быть принят получателем от борта судна.

F. I. B. (Free into Bunkers) — свободно от расходов в бункера, т.е. топливо подается поставщиком в бункера судна.

F. 1. O. (Free In and Out) — свободно от расходов по погрузке и выгрузке из судна.

F. I. W. (Free Into Waggons) — подача груза в вагоны.

F. O. (For Orders) — на ордер, т.е. направление судна в тот или иной порт для получения приказа о последующем порте назначения.

F. O B. (Free on Board) — подача груза на борт.

F. O. B. AND STOWED — подача груза на борг и трюмные работы (штивка) оплачиваются грузоотправителем.

F. O. B. AND TRIMMED — погрузка груза и разравнивание оплачиваются грузоотправителем.

F. O. C. (Free of Charge) — бесплатно.

F. O. C. (Free on Car) — подача груза в железнодорожный вагон (автомашину).

F. O. Q. (Free on Quay) — подача груза на причал.

F. O. S. (Free on Steamer, Ship) — подача груза на судно.

F. O. T. (Free on Truck) — подача груза на железнодорожную платформу (автомашину).

F. O. W. (Free on Waggon) — подача груза в железнодорожный вагон.

F. O. W. (Free Open Water) — первая открытая вода, весеннее открытие навигации.

F. P. (Freight Prepaid) — фрахт оплачен вперед.

F. P. A. (Free of Particular Average) — свободно от частной аварии.

F. T. (Full Terms) означает, что диспач уплачивается за все время, сэкономленное при погрузке и выгрузке.

FIRM OFFER — твердое предложение.

FL. (Florin) — флорин, голландский гульден.

FM. (Fathom) — английская сажень.

FREE IN — подача на судно, т.е. погрузка за счет фрахтователей.

FREE IN AND STOWED — погрузка в трюм и укладка в трюме за счет фрахтователей.

FREE OF TURN — без ожидания очереди, т.е. это значит, что счет сталийного времени начинается немедленно, независимо от наличия места у причала, но при условии готовности судна к грузовым операциям после прибытия в порт. Эта оговорка противоположна оговорке IN REGULAR TURN, означающей, что судно получает место у причала в порядке общей очереди.

FREE OUT — выгрузка за счет фрахтователей.

FRENCH BAY PORTS — французские порты Бискайского залива.

FRT. (Freight) — фрахт.

FRUSTRATION — возникновение обстоятельств не по вине лиц, заключивших договор, при которых договор теряет смысл из-за того, что отпали предпосылки, существовавшие при

заключении договора, поэтому исполнить договор стало невозможным.

G. A. (General Average) — общая авария.

G. A. CONT (General Average Contribution) — аварийный взнос по общей аварии.

G. A. DEP (General Average Deposit) — депозит в обеспечение уплаты аварийного взноса.

G. M. T. (Greenwich Mean Time) — среднее Гринвичское время.

G. R. T. (Gross Register Tons) — брутто-регистровые тонны или валовая регистровая вместимость.

G/H (Gibraltar-Hamburg) означает отрезок береговой полосы (рендж) между Гибралтаром и Гамбургом.

GENCON — кодовое обозначение стандартной формы чартера на перевозку генеральных грузов и для таких товаров и направлений, для которых не существует специальной формы чартера.

GLDRS. (Guilders) — гульдены.

GNS (Guineas) — гинея, английская денежная единица, равная 21 шилл.

GR. W. (Gross Weight) — вес брутто.

GULF PORTS — порты Мексиканского залива.

H. A. (Havre/Antwerp range) — порты между Гавром и Антверпеном.

H. A. OR D (Havre, Antwerp or Dunkirk) — Гавр, Антверпен или Дюнкерк.

H. A. R. T. (Hull, Antwerp, Rotterdam or London) — Гулль, Антверпен, Роттердам или Лондон.

H. H. D. W. (Heavy Handy Deadweight Cargo) — тяжелый удобный для погрузки металлолом.

H. P. (Horse Power) — лошадиная сила.

H. W. (High Water) — полная вода.

H. W. O. S. T. (High Water Ordinary Spring Tide) — полная вода обычного сизигийного прилива.

H/H (Havre-Hamburg) — порты от Гавра до Гамбурга.

HHD (Hogshead) — большая бочка; хогсхед — мера жидкости, равная около 238 л.

HOURS PURPOSES — время в часах, предоставляемое на погрузку и выгрузку.

I. P. F. (Intaken Piled Fathom) — погруженная английская кубическая сажень складочной меры.

INHERENT VICE — свойственные (грузу) пороки.

J. & W. O. (Jettison and Washing Overboard) — выбрасывание за борт для облегчения судна и смытие волной.

L. H. A. R. (London, Hull, Antwerp or Rotterdam) — Лондон, Гулль, Антверпен или Роттердам.

L. M. C. (Lloyd's Machinery Certificate) — удостоверение на судовой двигатель, выданное Регистром Ллойда.

L. R. M. C. (Lloyd's Refrigerating Machinery Certificate) — удостоверение на рефрижераторную установку, выданное Регистром Ллойда.

L. S. (Lumpsum) — общая сумма, условие, согласно которому фрахт определяется в форме валовой суммы, независимо от количества погруженного груза.

L. W. (Low Water) — малая вода.

L. W. O. S. T. (Low Water Ordinary Spring Tide) — малая вода обычной сизигии.

LAT. (Latitude) — широта.

LBS. (Pounds) — англ. фунты (0,4536 кг).

LDG. & DELY (Landing and Delivery) — выгрузка на берег и сдача груза.

LDG. (Loading) — погрузка.

LGT. (Long Ton) — 1 англ. т, равная 2240 англофунтам или 1016 кг.

LIEN — залоговое право.

LINER TERMS, BERTH TERMS — линейные условия

LK.G. & BKG (Leakage and Breakage) — утечка и поломка.

LOAD LINE — грузовая ватерлиния.

LONG. (Longitude) — долгота.

LSD (Lashed Secured (Stowed) Dunnaged) — обвязка, крепление (укладка), сепарация.

LTD. (Limited) — с ограниченной ответственностью.

M. L. (More/Less) — более или менее.

M. M. (Mercantile Marine) — торговый флот.

M. P. H. (Miles per Hour) — миль в час.

M. R. (Mate's Receipt) — штурманская расписка.

M. S. (Motor Ship) — теплоход, судно с двигателем внутреннего сгорания.

M. V. (Motor Vessel) — теплоход.

M. W. (Measurement/Weight) — вес или обмер, расчет фрахта за весовую или обмерную тонну по усмотрению судна.

MAR. (Maritime) — морской.

MAX. (Maximum) — не более, максимум, максимально.

MIN. (Minimum) — не менее, минимум.

MINMAX (Minimum/Maximum) — не менее, не более.

N. A. (Not Above) — не выше.

N. A. A. (Not Always Afloat) — не всегда на плаву.

N. C. P. (Northern Continental Ports) — северные порты Европейского континента.

N. E. W. I. (Not East of West Italy) — не восточнее Западной Италии.

N. H. (North of cape Hatteras) — севернее мыса Гаттерас.

N. M. (No Marks) — без маркировки.

N. R. (No Risk) — без риска.

N. R. (Northern Range) — атлантические порты Северной Америки. Обычно имеются в виду: Балтимор, Бостон, Норфолк, Нью-Йорк, Нью-порт-Ньюс, Портленд, Филадельфия.

N. R. A. D. (No Risk After Discharge) — без риска после выгрузки.

N. S. W. (New South Wales) — Новый Южный Уэлс (Австралия).

N. V. (Norse Veritas) — норвежское классификационное общество.

NEW (AMENDED) JASON CLAUSE — новая (измененная) оговорка Джейсона. Включается в чартеры с целью предоставления права требовать возмещения соответствующей доли убытков по общей аварии по вине одного из участников договора перевозки, предусмотренного Йорк-Антверпенскими правилами. Законодательством США это право признается лишь при наличии об этом специальной статьи в договоре.

NRT (Net Register Ton) — нетто-регистровая тонна, или чистая регистровая тонна, или чистая регистровая вместимость.

O. A. (Over All) — общий, наибольший.

O. D. (On Deck) — на палубе.

O. R. (Owners Risk) — на риске владельца.

O/A (On Account of) — за счет.

O/B (On Board) — на борту.

O/O (Order Of) — приказу.

OPT. (Option) — опцион, выбор.

P. A. (Particular Average) — частная авария.

P. B. (Permanent Bunkers) — постоянные угольные бункера.

P. L. A. (Port of London Authority) — управление лондонским портом.

P. P. (Picked Ports) — избранные порты.

PCL. (Parcel) — партия, частичный (неполный) груз.

PPD. (Prepaid) — оплачено вперед.

PPT (Prompt) — срочный, промптовый.

PT (Port) — порт.

Q. C. (Quantity at Captains option) — количество по усмотрению капитана.

QLTY (Quality) — качество.

QR (Quarter) — квортср, обозначающий: 1) меру веса, равную 28 англофунтам, или 12,10 кг; 2) объемную меру, равную 8 бушелям, или 290,96 л.

R. B. S. (Receiver's Broker and Stevedores) — агент и стивидоры грузополучателя.

R. D. (Running Days) — рядовые дни.

R. O. B. (Remaining on Board) — остается на борту.

R. T. (Register Ton) — тонна регистровой вместимости.

RECD. (Received) — принято.

REVERSIBLE DAYS — общий счет сталийного времени при погрузке и выгрузке.

ROTATION — ротация, последовательность, чередование (портов).

RY. (Railway) — железная дорога.

S. &. F. A. (Shipping and Forwarding Agent) — судовой агент и экспедитор.

S. & H. EXCT (Sundays and Holidays Excepted) — исключены воскресные и праздничные дни.

S. A. (South America) — Южная Америка.

S. A. (Subject to Approval) — при условии одобрения.

S. FT. (Superficial Feet) — досковые футы, американская мера леса, равная 1/12 куб. фут. (1980 досковых футов = 1 стд., или 165 куб. фут.).

S. P. D. (Ship Pays Dues) — судно уплачивает сборы.

S. S. A. C. (Same Sea and Country or Coast) — порты того же моря и страны или побережья.

S. V. (Sailing Vessel) — парусное судно.

S. W. (Shippers Weight) — вес, установленный отправителем.

S/O (Shipping Order) — погрузочный ордер.

S/S (Steamship) — пароход.

SCH (Schooner) — шхуна.

SD, SLD (Sailed) — судно снялось в рейс.

SGD. (Signed) — подписано.

SH. (Shilling) — шиллинг.

SHEX (Sundays and Holidays Excluded) — воскресенья и праздники исключаются.

SH1NC (Sundays and Holidays Included) — воскресенья и праздники включаются.

SHPT. (Shipment) употребляется в значениях:

1. Партия груза.
2. Отгрузка.

SHT (Short Ton) — малая (короткая) тонна, равная 2000 англофунтам, или 907,3 кг.

SLOW IRISH PORTS — медленные ирландские порты. К ним относятся: Голуэй, Слайго и Трейли.

SOUS PALANS или SOTTO PARANCO — оговорка о подаче груза при погрузке под гак и принятии груза с гака, применяемая главным образом в портах Средиземного моря. При погрузке или выгрузке лихтерами последние подаются к борту судна грузоотправителями или получателями.

. SPOT (Spot Prompt) — судно может начать погрузку немедленно.

S0 Зав. 1057

STD. (Standard) — стандарт.

STEM — срок для постановки судна под погрузку угля.

STOWAGE FACTOR — удельный погрузочный объем.

STR. (Steamer) — пароход.

SUB. OPEN (Subject Open) — условное предложение на фрахтование.

SUBJECT TO STEM — при условии, если получено подтверждение грузоотправителей о включении судна в очередной список судов, подлежащих загрузке углем.

SUBLET (передача в субаренду) — перефрахтование судна одним фрахтователем другому с сохранением ответственности перед судовладельцем первого фрахтователя.

SUBSTITUTE — право замены одного судна другим равноценным.

U. K. (United Kingdom) — Соединенное Королевство (т.е. Англия и Шотландия).

U. K. F. O. (United Kingdom for Orders) — Соединенное Королевство для получения распоряжения.

U. K./CONT. (United Kingdom or Continent) — Соединенное Королевство или континент Европы.

U. K./CONT. B. H. (United Kingdom or Continent from Bordeaux to Hamburg) — Соединенное Королевство или континент Европы между портами Бордо и Гамбург.

U. K./CONT. G. H. (United Kingdom or Continent from Gibraltar to Hamburg) — Соединенное Королевство или континент Европы между Гибралтаром и Гамбургом.

U. K./CONT. H. H. (United Kingdom or Continent from Havre to Hamburg) — Соединенное Королевство или континент Европы между портами Гавр и Гамбург.

U. S. N. H. (United State North of Cape Hatteras) — порты США севернее мыса Гаттераса.

U. S. или U. S. A. (United State of America) — Соединенные Штаты Америки.

VIA — через, от латинского слова «путь»; например, via Panama — через Панамский канал, via Suez — через Суэцкий канал.

VOYAGE CHARTER — рейсовый чартер или трип-чартср.

W. B. E. I. (West Britain, East Ireland) — порты Западной Англии и Восточной Ирландии.

W. C. (West Coast) — западный берег.

W. C. I. (West Coast of Italy) — западный берег Италии.

W. C. S. A. (West Coast of South America) — западный берег Южной Америки.

W. C. U. K. (West Coast of United Kingdom) — западный берег Соединенного Королевства.

W. I. (West Italy) — западная Италия.

W. M. (Weight and/or Measurement) — по весу или по обмеру. Право судовладельца по своему усмотрению взыскивать фрахт за весовую или обмерную тонну.

W. O. G. (With Other Goods) — пометка на коносаменте, обозначающая, что по этому коносаменту следуют еще и другие грузы.

W. P. (Weather Permitting) — если позволит погода.

W. R. (Warehouse Receipt) — расписка склада.

W. W. D. (Weather Working Day) — погожий рабочий день.

Y. A. R. (York-Antwerp Rules) — Йорк-Антверпенские правила.

Приложение 3.
Образцы документов

АВАРИЙНАЯ ПОДПИСКА

Принимая во внимание, что судно _____
(наименование судна)
под командованием капитана _____
(фамилия капитана)
в рейс с _____ из порта _____
(дата рейса) **(наименование порта отправления)**
в порт_____ , как утверждает перевозчик,
(наименование порта назначения) имело повреждения, убытки и расходы, могущие быть признанными общей аварией, мы, нижеподписавшиеся получатели грузов (или их представители от их имени), обязуемся в отношении грузов по перечисленным ниже коносаментам:

1. Объявить стоимость грузов.

2. Представить диспашеру при Торгово-промышленной палате Российской Федерации в г. Москве необходимые документы, материалы, сведения.

3. Уплатить причитающуюся долю по общей аварии согласно диспаше, составленной диспашером.

Приложения

№№ коносаментов	Наименование груза	Число мест	Вес	Стои-мость	Примечание

« _ » _____ 20 г.

Грузополучатель _____Гор. _____
(подпись)

Юридический адрес грузовладельца_____

Мы, нижеподписавшиеся страхователи вышеуказанного груза, настоящим гарантируем оплату доли общей аварии ____

Город _____ Дата _____

Страховая компания _____

Приложение 3. Стандартная форма Ллойдовского аварийного бонда

Стандартная форма Ллойдовского аварийного бонда

LLOYD'S AVERAGE BOND

day of

20

BETWEE

N called the __

An Agreement made this

Owner of the Ship or Vessel of the first part and

the seve

ral Persons whose names of Firms are set and subscribed hereto being respectively consignees of Cargo on board the said Ship of the second

part WHEREAS the said Ship lately arrived in the

on a voyage from Port of _____

and it is alleged that during such voyage the vessel met with a casualty and sustained damage and loss and that sacrifices were made and expenditure incurred which may form a Charge on die Cargo or some part thereof or be the subject of a salvage and/or a general average contribution but the same cannot be immediately ascertained and in the meantime it is desirable that the Cargo shall be delivered NOW THEREFORE THESE PRESENTS WITNESS and the said Owner in consideration of the agreement of the parties hereto of the second part hereinafter contained hereby agrees with the respective parties hereto of the second part that he will deliver to them respectively or to their order respectively their respective consignments particulars whereof arc contained in the Schedule hereto on payment of the freight payable on delivery if any and the said parties hereto of the second part in consideration of the said Agreement of the said Owner for themselves severally and respectively and not the one for the others of them hereby agree with the said Owner that they will pay to the said Owner of the said Ship the proper and respective proportion of any salvage and/or general average and/or particular and/or other charges which may be chargeable upon their respective

consignments particulars whereof are contained in the Schedule hereto or to which the Shippers or Owners of such consignments may be liable to contribute in respect of such damage loss sacrifice or expenditure and the said parties hereto of the second part further promise and agree forthwith to furnish to the Owner of the said Ship a correct account and particulars of the value of the goods delivered to them respectively in order that any such salvage and/or general average and/or particular and/or other charges may be ascertained and adjusted in the usual manner.

AND WHEREAS at the request of the Owner of the said Ship the parties hereto of the second part have respectively deposited or agreed to
deposit in the Bank of_____in the joint names of _____ nominated on behalf of the said Owner and_____ nominated on behalf of such Depositors (which persons arc hereinafter called
"The Trustees") the siun of___ per cent on the amount of the estimated value of their respective interests NOW IT IS HEREBY further agreed that the sum so deposited by the said parties respectively shall be held as security for and upon mist for the payment to the parties entitled thereto of the salvage and/or general average and/or particular and/or other charges payable by the said parties hereto of the second part respectively as aforesaid and subject thereto upon trust for the said Depositors respectively.

PROVIDED ALWAYS that the Trustees may from time to time pending the preparation of the usual Statement pay to the said parties of the first part in respect of the amounts which may ultimately be found due from the said Depositors respectively and pay or refund to the parties hereto of the second part or any of them in respect of the amounts which may ultimately be found due to the such sums out of the said deposits as may from time to time be certified by the Adjuster or Adjusters who may be employed to adjust the said salvage and/or general average and/or particular and/or other charges to be a proper sum or proper sums to be advanced by the Trustees on account of the said amounts AND IT IS HEREBY DECLARED AND AGREED that any payment or payments on account which shall be made by the Trustees under or in accordance with the Statement or in pursuance of any Certificate to be made or given by the said Adjusters as aforesaid shall discharge such Trustees from all liability in respect of the amounts so paid and it shall not be necessary for them to inquire into the correctness of the Statement or Certificate PROVIDED ALWAYS that the deposits so to be made as aforesaid shall be treated as payments made without prejudice and without admitting liability in respect of the said alleged salvage and/or general average and/ or particular and/or other charges and as though the same had been made by the Depositors respectively for the purpose only of obtaining delivery of their goods and in like manner all amounts returned by the

Trustees to the Depositors shall be received by the latter respectively without prejudice to any claim which the Master or Owner of the said Ship may have against them respectively And nothing herein contained shall constitute the

said Adjuster or Adjusters an arbitrator or arbitrators or render his or their Certificate or Statement binding upon any of the parties.

IN WITNESS whereof the Owner of the said Ship or Vessel or its Master or Agent on behalf of the Owner and the parties hereto of the second part have hereunto set their hands or firms the day and year first above written.

Insert here nam Master or Agen Owner Vessel

O O
O 4-.

Witness to the Signature of

[Shedule Overleaf]

Av/ 1080 21-10-25 426 00-47

SCHEDULE

	№ of Bill of Lading	Description and Quantity of Cargo	Witness to Signature of Consignees	Signature and Address of Consignees	N.B. — Witnesses must add their Addresses and Occupations
I					

АКТ
осмотра повреждений, полученных судном в результате столкновения

« __» _____ 20_ Борт _____
(наименование судна)

Настоящий акт составлен _____

(фамилия капитана, фамилии и должность лиц, составивших акт)
о том, что в результате_____
(характер происшествия, дата и место)
Судну_____
(наименование осмотренного судна)
нанесен следующий ущерб _____

(перечисление повреждении и иного ущерба с указанием характера и объема, а также ориентировочных убытков)

Примечание. Общий размер всех убытков, с учетом повреждений, которые могут быть обнаружены при более тщательном осмотре, стоимость ремонта, простоя, потери чистой прибыли, ущерб грузу и судовому имуществу и т.п. будут уточнены дополнительно.

(подпись лиц, составивших акт) (особые замечания и подпись капитана судна — участника происшествия)

STATEMENT

of inspection of damages the ship sustained as a result of

collision « ____ » __ 20

On board of
(ship's name)

The present statement is drawn up by _____

Приложение 3. Стандартная форма Ллойдовского аварийного бонда

(Master's surname, surnames, posts held by persons who have drawn up this statement)

that a result of_____

(nature of accident, its time and place)

Приложение 3. Акт осмотра повреждений от столкновения

the ship _____ sustained the following damages:
(name of the ship inspected)

(enumeration of damages and losses stating (heir approximate cost)

Note. Total amount of all losses including damages which may be discovered on closer inspection, the cost of repairs, demurrage, loss of profits, damages to the cargo and ship's appurtenances, etc. will be determined additionally.

(signatures of persons who have drawn up the statement)

(additional notes and signature of the master of ship involved in the accident)

Литература

1. *Авербах Н.В., Лебедзь А.И.* Английские морские навигационные пособия. Учебное пособие. М.: Мортехинформреклама, 1986. 160 с.
2. *Васильев К.П.* Что должен знать судоводитель о картах погоды и состояния моря, 2-е изд. Л.: Гидрометеоиздат, 1980. 232 с.
3. *Воронов В В., Перфильев В.К., Яловенко А.В.* Технические средства судовождения: Конструкция и эксплуатация: Учебник для вузов / Под ред. Е.Л. Смирнова. М.: Транспорт, 1988. 335 с.
4. *Гордиенко А И., Дремлюг В В.* Гидрометеорологическое обеспечение судовождения. Учебник. М.: Транспорт, 1989. 240 с.
5. *Грибанов Н.Н., Яковлев И.Н.* Океанография и морская метеорология. Учебник. М.: Военное издательство, 1987. 472 с.
6. *Гуцуляк В.И.* Морское право: Учебное пособие. М.: РосКон- сульт, 2000. 368 с.
7. *Дмитриев В.И.* Обеспечение безопасности плавания: Учеб. пособие для вузов водного транспорта. М.: ИКЦ «Академкнига», 2005. 374 е.: ил.

Литература

8 .*Дмитриев В.И., Григорян В.Л., Катенин В. А.* Навигация и лоция. Учебник для вузов / Под ред. В.И. Дмитриева. М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. 471 е.: ил.

9. *Дмитриев В.И., Латухов С.В.* Морские происшествия и их документальное оформление. М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. 111с.

10.*Дмитриев В.И.* Практика мореплавания (Practice of navigation). СПб.: Элмор, 2009. 232 с.

11. *Дополнительная* подготовка судоводителей судов смешанного (река-море) плавания в соответствии с требованиями конвенции ПДМНВ-78/956: Курс лекций / Под общ. ред. В. И. Дмитриева. СПб.: СПГУВК, 2000. 233 с.

12. *Зверев А.С.* Практикум по синоптической метеорологии. Учебное пособие. J1.: Гидрометеоиздат, 1972. 336 с.

13. *Карпенко А.Г., Дмитриев В.И.* Рекомендации экипажам по действиям в аварийных ситуациях (РДАС). СПб, 2004. 80 с.

14. *Карпенко А.Г.. Кургузое С.С., Гусев И.В.* Справочник по дип- ломированию и трудоустройству моряков, СПб.: Издательство «Техника», 2001. 108 с.

15. *Ковалев А.А.* Современное международное морское право и практика мореплавания. М.: Научная книга, 2003. 416 с.

16.*Кодекс* торгового мореплавания Российской Федерации. М.: Издательство «Ось-89», 1999 г. 144 с.

17.*Кодекс* внутреннего водного транспорта. М.: «Издательство ПРИОР», 2001. 80 с.

18. ***Комментарий*** к Кодексу торгового мореплавания Российской Федерации. М.: Спартак, 2000. 734 с.

19. *Конвенции* и рекомендации МОТ для моряков / Сост. Л. И. Штскель. Одесса: Студия «Негоциант», 1999. 132 с.

20.*Красавцев Б.И.* Мореходная астрономия. Учебник для вузов. М.: Транспорт, 1986. 398 с.

21. *Курс* кораблевождения. Том 2. Мореходная астрономия. Л.: УГС ВМФ, 1963. 583 с.

22. *Курс* кораблевождения. Том 6. Морская гидрометеорология. Л.: УГС ВМФ. 524 с.

23. *Лимонов Э.Л.* Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. СПб.: Выборг, 2000. 410 с.

24. *Международная* конвенция ПДМНВ-78. СПб.: ЗАО ЦНИИМФ. 1996. 552 с.

25. *Международные* правила предупреждения столкновения судов в море 1972 года. Л.: ГУНиО МО, 1982. 83 с.

26. *Молодцов С.В.* Международное морское право. М.: Международные отношения, 1987. 271 с.

27. *Иванов Г.Г.* Правовое регулирование морского судоходства в Российской Федерации. М.: Спарк, 2002. 478 с.

28. *Об экипаже* морского судна (международная организация труда, Международная морская организация и национальная практика). СПб.: ЗАО ЦНИИМФ. 2000. 232 с. (серия «Судовладельцам и капитанам», вып. № 20)

29. *Ольшамовский С.Б.* Судовождение и правила плавания по внутренним судоходным путям. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Транспорт, 1976. 296 с.

30. *Правила* наблюдения на кораблях и судах ВМФ за гидрометеорологической обстановкой (ПНГМО-К-86). №9915. Л.: ГУНиО МО, 1988. 176с.

31. *Правила* по оборудованию морских судов. Правила по грузоподъемным устройствам морских судов. Правила о грузовой марке морских судов. Изд. 8-е, изм. и дополи. СПб.: Российский Морской Регистр Судоходства, 1999. 378 с.

32. *Рекомендации* по организации штурманской службы на судах ММФ СССР (РШС-89). М.: В/О «Мортехинформреклама», 1990. 64 с.

33. *Руководство* по инспектированию условий труда на судах. Женева.: Международное Бюро Труда, 1990. 50 с.

34. *Сидорченко А.В., Шалаева И.А.* Документальное оформление морских происшествий. Латстар, 2000. 167 с.

35. *Спопков В.И.* Управление судном. М.: Транспорт, 1991. 359 с.

36. *Справочник* капитана дальнего плавания / Jl.P. Аксютин, В.М. Бондарь, Г.Г. Ермолаев и др. Под ред, Г.Г. Ермолаева. М.: Транспорт, 1988. 248 е.: ил., табл. Библиогр. 35 назв.

37. *Справочник* капитана промыслового судна / Под ред. Е.Д. Ширяева. М.: Агронромиздат, 1990. 638 с. [4] л. ил,: ил,

38. *Справочник* но динломированию и трудоустройству моряков / А.Г. Карпенко, С.С. Кургузов, И.В. Гусев. СПб.: Изд-во «Техника». 2001. 108 с.

39. *Транспортное* право: Учебное пособие. М.: Былина. 1999. 384 с.

40. *Третьяк А.Г., Козырь Л.А*. Практика управления морским судном. М.: Транспорт-. 1988. 112 с. (Б-чка судоводителя)

41. *Трудовое* право: Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / В.И. Казанцев, С Я. Казанцев, В.Н Васин. М.; Издательский центр «Академия», 2003. 288 с.

42. *Устав* службы на судах ММФ СССР. М.: Рекламинформбю- ро, 1976. 224 с.

43. *Устав* о дисциплине работников морского транспорта, СПб.: ООО «МОРСАР», 2000. 16 с.

44. *Царев В.Ф., Королева Н.Д.* Международно-правовой режим судоходства в открытом море. М.: Транспорт, 1988. 104 с.

45. *Шутенко В.В*. Коносамент. Ответственность морского перевозчика. СПб.: Выборг, 2001. 96 с.

46. *Юридический* справочник по торговому мореплаванию / Под. ред. А.С. Кокина. М.: Спарк, 2002. 480 с.

где $К_с$ — коэффициент точности счисления, характеризующий скорость нарастания погреш
времени между замерами высот, ч;

* наиболее выгодными наблюдениями Солнца являются наблюдения, симметричные о
средних широтах — за час до кульминации и час после кульминации. Именно в этот период с
ную для обсервации величину за минимальное время.

В случае определения места в период навигационных сумерек из большого количества на
подбор оптимальной группы звезд с помощью звездного глобуса. При этом руководствуются

* количество светил: 3—4;

* высота светила на момент наблюдения: 30° — 60°;

* звезды выбирают наиболее яркие из 160 навигационных звезд (см. МАЕ или МАА);

* светила располагаются равномерно по всему горизонту (для повышения точности обсер

В момент наблюдения может оказаться, что по погодным условиям подобранных светил н
производят измерение навигационных параметров по другим, видимым светилам, а затем при
задача опознания: по измеренной высоте светила и его азимуту.

6.8.2. Порядок измерения высот светил

1. Поставить алидаду приблизительно на нуль, навести трубу секстана на светило: наблюдатель увидит его в поле зрения и прямо- видимым, и отражённым (для защиты глаза и улучшения изображения используют светофильтры). Не отнимая секстана от глаз, отдать стопорный винт алидады и постепенно опускать секстан кннзу, отодвигая одновременно и алидаду так, чтобы не терять из поля зрения отраженного изображения светила. Опускать до тех пор, пока в поле зрения наряду со светилом не появится прямовндимо линия горизонта. «Застопорить» алидаду; светило «поймано».

Построение высотных линий положения, нахождение обсерво- ванных координат и
обратной стороне бланка.

6.8.4. Прокладка высогной линии положения на бланке Ш-86. оформление обсервации

1. Счислимое место судна принимается в центре бланка (рис. 6.19).

2. На угловом масштабе от точки В под углом, равным счислнмой широте места судна, проводят линию ВД.

5. Величины разности широт (Аср) и отшествия (ОТШ) снимаются на угловом масштабе по линии ВД, в том же масштабе, что и переносы и, и $л_2$-

6. Отшествие переводится в разность долгот (ДА.) с помощью углового масштаба следующим образом:

— ОТШ откладывают по линии ВД (, получают точку 2?,;

— точку Я, вертикально переносят- на линию ВД, получают точку ***B'***

— раствором циркуля, равным отрезку ВВ', отмеряют отрезок на линии ВД|, получают точку ***B-,.*** Отрезок ***BB-,*** — разность долгот (ДА).

7. Полученными значениями Д<р и ДА исправляют счислимые координаты и получают обсервованные координаты места судна:

$$\Phi_c + Д\phi = \phi_0;\ A_c + A\backslash = X_0.$$

Нахождение места в фигуре погрешностей осуществляется по правилам обработки навигационной информации с учетом случайных

[17] **Условия снабжения изложены в части III «Сигнальные средства» Правил**

* пассажировмсстимость;
* радиопозывные судна;
* судовладелец;
* адрес судовладельца;

Первичная информация непосредственно используется наблюдателем в повседневной информация является основным источником для выработай всех других видов информаци службы

* ***Вторичная информация*** — информация, полученная после соответствующей обработки гической службы, которая издается и передается потребителям для использования в их по информация но своему назначению делится на оперативную и режимную.

Оперативная информация освещает текущее и ожидаемое состояние гидрометеорологиче нам Мирового океана и передается на суда через радиометеорологические центры. К операти

* сведения о наблюдавшихся и текущих гидрометеорологических условиях;
* предупреждения об опасных и особо опасных гидрометеорологических явлениях;
* прогнозы гидрометеорологических условий различной забла- говремснности;
* рекомендации по наиболее правильному учету и использованию оперативной инфор судовождения.

Режимная информация (материалы) освещает различные характеристики гидрометеоро период времени, их изменчивость, повторяемость и вероятность. К режимной информации о

* справочные пособия, позволяющие учитывать обобщенные многолетние данные гидрометеорологического режима района плавания;
* навигационные (расчетные) пособия, позволяющие рассчитывать и учитывать отдельные гидрометеорологические величины на конкретный день и час.

Только знание фактического состояния гидрометеорологической обстановки, предполагаемого се изменения в районе плавания, умение использовать максимально возможный объем гидрометеорологической информации позволяет судоводителям успешно решать задачи гидрометеорологического обеспечения.

- направление и скорость ветра;
- температура воды.

Температура воздуха. Температура воздуха (/) — характеристика его теплового состояния, степень его нагретости. В судовождении температура воздуха измеряется в градусах Цельсия (°С) по международной стотрадусной шкале.

Температура воздуха на судне может быть измерена с помощью ртугного термометра в оправе или сухого термометра аспирацион- ного психромет ра, который защищен от солнечных лучей и брызг с помощью шторок.

Измерения производят на верхней палубе с наветренного борта. Показания прибора снимают через 4 мин и записывают в журнал наблюдений, измеренное значение температуры воздуха исправляют инструментальной поправкой, которая приводится в аттестате (поверочном свидетельстве).

Для регистрации температуры воздуха применяются метеорологические термографы.

Влажность воздуха. Для измерения влажности воздуха в судовых условиях применяются аснирационные психрометры и волосные гигрографы.

Снятые показания термометров психрометра исправляют инструментальными поправками, приведенными в аттестате (поверочном свидетельстве) каждого термометра.

Для регистрации относительной влажности применяется волосной гигрограф (суточный или недельный).

Вычисление гигрометрических величин производится по Психрометрическим таблицам.

Атмосферное давление и барическая тенденция. Атмосферное давление (Р) в системе единиц СИ измеряется в Паскалях (Па) и гектопаскалях (гПа).

I Па — давление, вызываемое силой 1Н (ньютон), равномерно распределенное на площади 1м*.

Применительно к атмосферному давлению I Па является малой величиной, поэтому атмосферное давление принято выражать в гектопаскалях (1 гПа = 100 Па).

В метеорологии атмосферное давление выражают также во внесистемных единицах — миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.) и

23 Зак -1(157

миллибарах (мбар), при этом 1 мбар = ЮОПа = 1гПа, а 1мм рт.ст. = 1,33 мбар.

В качестве нормального (среднего) принято давление

760 мм рт.ст. = 1013,2 гПа.

На судне атмосферное давление измеряется барометром-анероидом в мм рт. ст. или в давления непрерывно регистрируется барографом.

Барическая тенденция — изменение атмосферного давления за последние 3 часа перед с

Места установки барометра-анероида и барографа, измерения атмосферного давления и в жны быгь на судне постоянными, защищенными от воздействия прямых солнечных лучей. метизируемом помещении с ровной температурой, вдали от отопительных систем и дверей.

Величина барической тенденции ***AP*** получается путем вычитания из величины атмосферн личины атмосферного давления, которое было отмечено за 3 ч до срока наблюдения P_{r_j}. Бари — давление растет, «-» — давление падает.

Характер барической тенденции определяется по виду кривой на ленте барографа.

Снятый с барометра отечет Р' исправляется поправками, выбираемыми из аттестата барс

ДРщ — поправка на шкалу;

АР, — поправка для приведения показания к 0°С;

$ЛР_Д$ — дополнительная поправка.

После учета поправок получаем давление воздуха на уровне установки анероида:

Для приведения давления к уровню моря вводится поправка:

$ЛР_0$ =0ДЙ (мм рт. ст.),

где *h* — высота установки барометра над уровнем моря, м.

Давление на уровне моря:

$Р_{\boldsymbol{q}}$ =$Р_{/г}$ + $АР_0$ (мм рт. ст.).