

Российское Классификационное Общество

**ПРАВИЛА
ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ С СУДОВ
(ППЗС)**



Москва 2019

Российское Классификационное Общество. Правила предотвращения загрязнения окружающей среды с судов.

В соответствии с Уставом федерального автономного учреждения «Российское Классификационное Общество», утвержденного распоряжением Минтранса России от 05.05.2022 № ВС-117-р, федеральное автономное учреждение «Российский Речной Регистр» переименовано в федеральное автономное учреждение «Российское Классификационное Общество» (Российское Классификационное Общество, РКО). В связи с этим в настоящие Правила внесены соответствующие изменения.

Правила предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (ППЗС) утверждены приказом федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» от 12.10.2015 № 38-п и вступили в силу с 01.09.2016. ППЗС согласованы с Минприроды России 30.09.2015 и с Минтрансом России 09.10.2015.

Настоящее переиздание ППЗС включает в себя изменения и дополнения, утвержденные следующими приказами федерального автономного учреждения «Российский Речной Регистр» Указанные изменения и дополнения согласованы с Минприроды России и Минтрансом России:

от 18.06.2019 № 23-п. Введены в действие с 01.12.2019.

Ответственный за выпуск — Н. А. Ефремов

Оригинал-макет — И. В. Голубев

Никакая часть настоящего издания не может для целей продажи воспроизводиться, закладываться в поисковую систему или передаваться в любой форме или любыми средствами, включая электронные, механические, фотокопировальные или иные средства, без получения предварительного письменного разрешения федерального автономного учреждения «Российское Классификационное Общество».

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения		5 Предотвращение загрязнения с судов, эксплуатирующихся в морских районах	
1.1	Область распространения	5	
1.2	Термины и их определения.....	6	
2 Предотвращение загрязнения нефтью с судов		5.1 Область распространения. Общие требования.....	
2.1	Общие требования	10	26
2.2	Сборные цистерны.....	11	26
2.3	Системы перекачки, сдачи и сброса	12	26
2.4	Фильтрующее оборудование.....	12	26
2.5	Сигнализатор	13	26
2.6	Устройство для автоматического прекращения сброса	14	27
2.7	Судовой комплект по борьбе с разливами нефти	14	28
2.8	Конструкция и оборудование судов по ограничению и ликвидации разливов нефти на палубе	16	28
2.9	Предотвращение загрязнения нефтью с маломерных судов	17	30
3 Предотвращение загрязнения сточными водами с судов		5.2 Фильтрующее оборудование	
3.1	Общие требования	18	26
3.2	Сборные цистерны.....	18	26
3.3	Системы перекачки, сдачи и сброса	19	26
3.4	Установка для обработки сточных вод	20	26
3.5	Предотвращение загрязнения сточными водами с маломерных судов...	21	26
4 Предотвращение загрязнения мусором с судов		5.3 Сигнализатор	
4.1	Общие требования	22	26
4.2	Емкости для сбора мусора	22	26
4.3	Инсинераторы	23	26
4.4	Устройства для обработки мусора ...	24	26
4.5	Предотвращение загрязнения мусором с маломерных судов	25	26
		5.4 Системы перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих вод.....	
		27	
		5.5 Сборные танки	
		28	
		5.6 Общие требования к нефтеналивным судам.....	
		30	
		5.7 Система автоматического измерения, регистрации и управления сбросом	
		30	
		5.8 Приборы для определения границы раздела «нефть – вода»	
		31	
		5.9 Отстойные танки	
		31	
		5.10 Балластные и грузовые танки, насосные отделения нефтеналивных судов.....	
		32	
		5.11 Предотвращение загрязнения сточными водами с судов.....	
		33	
		5.12 Оборудование и устройства по предотвращению загрязнения окружающей среды мусором с судов	
		34	
		5.13 Летучие органические соединения ...	
		34	
		6 Предотвращение загрязнения атмосферы выпускными (отработанными) газами судовых двигателей	
		36	
		6.1 Область распространения	
		36	
		6.2 Общие требования	
		36	
		6.3 Судовые дизельные и газодизельные двигатели мощностью 19 кВт и более.....	
		38	
		6.4 Судовые дизельные двигатели и двигатели с искровым зажиганием мощностью менее 19 кВт	
		39	

6.5	Судовые двигатели с искровым зажиганием мощностью 19 кВт и более	40
6.6	Подвесные лодочные двигатели	40
7 Предотвращение использования озоноразрушающих веществ		
7.1	Озоноразрушающие вещества и Монреальский протокол	42

Приложения

1	Методика расчета автономности плавания судов по условиям экологической безопасности	43
2	Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных вод и очистки нефтесодержащих вод ..	46

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования Правил предотвращения загрязнения окружающей среды с судов (далее — Правила) распространяются на классифицируемые Российским Классификационным Обществом в соответствии с пунктами 1, 4 статьи 35 Федерального закона от 07.03.2001 № 24-ФЗ «Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации» суда и плавучие объекты, а также на изделия и оборудование, устанавливаемые на суда для предотвращения загрязнения окружающей среды (далее — изделия).

Суда, плавучие объекты и изделия, техническая документация на которые предоставляется на согласование Российскому Классификационному Обществу после вступления в силу настоящих Правил или изменений, внесенных в Правила, должны отвечать требованиям этих Правил с учетом внесенных изменений.

Суда и плавучие объекты в постройке и эксплуатации, техническая документация на которые согласована Российским Классификационным Обществом до вступления в силу настоящих Правил, должны отвечать требованиям настоящих Правил, за исключением пунктов 2.1.2.4, 2.1.11, 2.1.12, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4.3, 2.8.1 - 2.8.10, 2.9.2, 2.9.4 - 2.9.6, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.4.5, 3.2.10, 3.3.5, 3.5.1 - 3.5.4, 4.3.16, 5.5.1, 5.5.8, 5.10.1 - 5.10.8, 5.13.1 - 5.13.4, 7.1. На элементы этих судов и плавучих объектов, указанные в перечисленных пунктах, распространяются требования Правил, действовавших на период постройки судов и плавучих объектов, если в последующих изданиях Правил и внесенных в них изменениях не указано иное.

1.1.2 Освидетельствование судов в эксплуатации, а также изделий, установлен-

ных на судах, осуществляется Российским Классификационным Обществом в соответствии Правилами освидетельствования судов в процессе их эксплуатации (ПОСЭ).

Освидетельствование плавучих объектов в эксплуатации, а также изделий, установленных на плавучих объектах, осуществляется Российским Классификационным Обществом в соответствии с Правилами классификации и освидетельствования плавучих объектов (ПКПО).

Техническое наблюдение за изготовлением и ремонтом изделий, предназначенных для постройки и ремонта судов и плавучих объектов, осуществляется Российским Классификационным Обществом в соответствии Правилами технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов (ПТНП).

1.1.3 Конструкция, устройства и системы судов, а также изделия, предназначенные для постройки и ремонта судов, помимо требований Правил должны соответствовать требованиям ПКПС.

Конструкция, устройства и системы плавучих объектов, а также изделия, предназначенные для постройки и ремонта плавучих объектов, помимо требований Правил должны соответствовать применимым требованиям соответствующих частей ПКПО.

1.1.4 Суда, выходящие в море, должны соответствовать требованиям Правил и применимым требованиям документов, указанных в Кодексе торгового мореплавания Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

1.1.5 Суда, совершающие международные рейсы, должны соответствовать требованиям Правил и применимым требованиям

международных договоров Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

1.2 ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.2.1 Термины, относящиеся к общей терминологии Правил, и их определения приведены в 2.1 ч. 0 ПКПС.

1.2.2 В Правилах используются следующие термины:

1 Автономность плавания по условиям экологической безопасности — длительность эксплуатации судна без необходимости подхода к приемным устройствам для сдачи сточных вод, нефтесодержащих вод, мусора и других отходов.

2 Балласт чистый — балластная вода, принятая в танк, который после последней перевозки в нем нефти очищается так, что сброс балласта из этого танка, произведенный с неподвижного судна в чистую спокойную воду при ясной погоде, не приводит к появлению видимых следов нефти на поверхности воды или прилегающем побережье либо к образованию нефтяных осадков или эмульсии под поверхностью воды или на прилегающем побережье.

3 Боновое ограждение — устройство для предотвращения распространения плавающей по поверхности воды нефти или для изменения направления ее движения и последующего сбора.

4 «Влажные» выпускные газы — выпускные газы, влажосодержание которых соответствует полному составу продуктов сгорания топлива.

5 Вредные вещества — любые вещества, которое при попадании в воду способно создать опасность для здоровья людей, причинить ущерб живым ресурсам, водной флоре и фауне, ухудшить условия отдыха или помешать другим видам правомерного использования водной среды, а также содержащиеся в выпускных газах оксиды углерода (СО), оксиды азота (NO_x) и углеводороды (СН) и придающие им небла-

гоприятные либо вредные для человека и окружающей среды свойства.

6 Выброс вредного вещества — количество вредного вещества, поступающего в атмосферу с выпускными газами в единицу времени.

7 Выпускные (отработавшие) газы — смесь продуктов полного и неполного сгорания топлива и избыточного воздуха, поступающая в выпускную систему двигателя.

8 Дымность — видимая дисперсия жидких и (или) твердых веществ в выпускных газах, образовавшаяся в результате неполного сгорания топлива и испарившегося масла в цилиндрах двигателя.

9 Заградительный сорбирующий бон — валик из сорбирующего материала, ограничивающий распространение нефти по палубе.

10 Загрязнение (водной среды) — попадание в водную среду вредных веществ или стоков, содержащих такие вещества.

11 Инсинератор — специальная судовая печь для термического уничтожения (сжигания) мусора, нефтяных шлама, осадков, остатков и шлама сточных вод.

12 Концентрация оксида углерода — объемная доля в выпускных газах оксида углерода в объемных процентах (далее — об. %)

13 Концентрация оксидов азота, приведенных к NO₂, — объемная доля в выпускных газах оксидов азота, которую они занимали бы при трансформации в эквивалентный объем двуокиси азота NO₂, об. %.

14 Концентрация углеводородов, приведенных к СН_{1,85}, — объемная доля в выпускных газах суммы углеводородов, которую они занимали бы при условной трансформации в эквивалентный объем идеального газа с молекулярной массой 13,85 и энергией ионизации молекул, равной энергии ионизации пропана С₃Н₈, об. %.

15 Манifold — трубопроводное устройство с арматурой, расположенное на

палубе судна и предназначенное для осуществления грузовых или бункеровочных операций.

.16 МАРПОЛ 73/78 — Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная Протоколом 1978 г. к ней, с учетом поправок, принятых Комитетом защиты морской среды ИМО.

.17 Мгновенная интенсивность сброса нефти — интенсивность сброса нефти в любой момент, л/ч, деленная на скорость судна в тот же момент, уз.

.18 Мусор (отходы производства и потребления) — вещества или предметы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и технической эксплуатации судов, которые удаляются в приемные устройства или утилизируются непосредственно на судах путем сжигания в инсинераторах.

.19 Нефтесодержащая смесь — смесь с любым содержанием нефти.

.20 Нефтесодержащие воды (НВ) — смесь воды с любым содержанием нефти.

.21 Нефть — нефть в любом виде, включая сырую, жидкое топливо, нефтяные остатки, нефтяные осадки и нефтепродукты.

.22 Нефтяной шлам — отсепарированный шлам, нефть, содержащаяся в дренаже из нефтяных емкостей и в разного рода протечках из оборудования машинных помещений, отработанное масло.

.23 Нефтяные осадки — часть нефти, которая из-за своей консистенции не поддается обычной откачке и обработке и требует особых приемов или приспособлений для ее удаления с судна.

.24 Нефтяные остатки — любые остатки, содержащие нефть.

.25 — *(признан утратившим силу).*

.26 Озоноразрушающие вещества — химические соединения, основу которых составляют хлорированные, фторированные или бромированные углеводороды, обладающие потенциалом вступать в реакцию с молекулами озона в стра-

тосфере, подлежащие контролю, определенные в пункте 4 статьи 1 Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой 1987 г., и перечисленные в приложениях А, В, С или Е к указанному Протоколу.

.27 Оксид углерода — обозначаемый символом СО газообразный продукт неполного окисления углерода, входящего в состав углеводородного топлива.

.28 Оксиды азота — обозначаемые символом NO_x смеси различных оксидов азота, образовавшихся в процессе горения топлива и выпуска продуктов сгорания из цилиндров двигателя.

.29 Отходы бытовые (твердые коммунальные отходы) — отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в целях удовлетворения личных и бытовых нужд.

.30 Отходы пищевые — продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства в процессе их производства, переработки, употребления или хранения.

.31 Отходы эксплуатационные — отходы, образующиеся в результате выполнения на судне различных производственных и ремонтных работ, а также все отходы, образующиеся в результате эксплуатации энергетической установки и прочего оборудования судна.

.32 Отстойный танк — танк, предназначенный для сбора и отстоя промывочной воды танков, грязного балласта, нефтяных остатков и других нефтесодержащих смесей.

.33 Палубный нефтесборный комплект — набор средств и материалов по ликвидации разлива нефти на палубе.

.34 Полупортик — отверстие в фальшборте или ограждающей полосе для стока воды с палубы.

.35 Пределно допустимый удельный средневзвешенный выброс вредного вещества — значение

удельного средневзвешенного выброса вредных веществ, при превышении которого двигатель не допускается к эксплуатации.

.36 Приемные устройства — плавучие или береговые устройства для приема с судов любых видов загрязнения с целью дальнейшей их передачи для очистки, утилизации, уничтожения и т. п.

.37 Сборная цистерна (танк) — емкость для сбора и хранения необработанных жидкостей, загрязненных вредными веществами.

.38 Сброс — любой сброс с судна вредных веществ или стоков, содержащих такие вещества, какими бы причинами он ни вызывался, включая любую утечку, слив, удаление, разлив, протекание, откачку, выделение или опорожнение.

.39 Сигнализатор — прибор, сигнализирующий о превышении нормативного значения содержания нефти в сбросе.

.40 Сорбент — пористый, порошкообразный или волокнистый материал, облегчающий сбор нефти вследствие ее впитывания, увеличения плотности и вязкости.

.41 Стандартное сливное соединение — соединение для слива нефтеводной смеси или сточных вод, соответствующее ГОСТ Р ИСО 7608.

.42 — *(признан утратившим силу).*

.43 — *(признан утратившим силу).*

.44 Сточные воды (СВ) — стоки и прочие отходы из всех видов туалетов, писсуаров и унитазов, стоки из раковин, ванн и шпигатов, находящихся в медицинских помещениях (амбулаториях, лазаретах и т. п.), стоки из помещений, в которых содержатся животные, стоки от умывальников, душевых, ванн и шпигатов, стоки из прачечных, стоки от моек и оборудования камбуза и других помещений пищеблока, прочие стоки, если они смешаны с перечисленными выше стоками.

.45 Судовой комплект по борьбе с разливами нефти (судовой комплект БРН) — набор оборудования и материалов для локализации и сбора пролитой в воду нефти.

.46 Технологические операции с нефтью — перемещения нефти на борт судна, с борта судна, по палубе судна.

.47 Углеводороды — обозначаемые символом СН смеси паров всех несгоревших и частично окисленных углеводородов топлива и масла, образующихся в процессах горения топлива и выпуска продуктов сгорания из цилиндров двигателя.

.48 Удельный средневзвешенный выброс вредного вещества — количество вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу с выпускными газами, приходящегося на 1 кВт·ч эффективной работы двигателя при совершении им полного испытательного цикла.

.49 Установка для обработки сточных вод — установка, в которой сточные воды подвергаются очистке и обеззараживанию.

.50 Устройство для сбора мусора — емкость и другие устройства для сбора и хранения мусора.

.51 Устройство для обработки мусора — устройство для измельчения и уменьшения объема мусора.

.52 Фильтрующее оборудование — фильтры или любое сочетание сепараторов и фильтров, конструкция которых обеспечивает нормативное значение допустимого содержания нефти в сбросе.

.53 Летучие органические соединения (ЛОС) — органические соединения, имеющие начальную температуру кипения 250 °С и менее, измеренную при давлении 101,3 кПа.

.54 Система сбора и выдачи паров груза — судовая система, предназначенная для сбора и выдачи на береговые приемные устройства паров груза при выполнении грузовых операций на нефтеналивных судах.

.55 Отходы пластмассовые — бытовые отходы, состоящие из различных видов пластмасс в любой форме, в том числе использованные изделия из пластмасс различного назначения (посуда, упаковоч-

ные материалы, синтетические тросы, рыболовные сети и т. д.), а также отходы, содержащие вышеперечисленные изделия из пластмасс или золу из инсинераторов, образующуюся в результате сжигания изделий из пластмассы.

.56 Остатки груза — груз, не относящийся к опасным грузам, оставшийся на палубе или в трюмах судна после погрузки или выгрузки. К остаткам груза относятся излишки наливного, сухого (навалочного или насыпного) груза, часть груза, рассыпанного при осуществлении грузовых операций, а также часть груза, оказавшегося в промывочной воде. К остаткам груза не относятся пыль от груза, остающаяся на палубе после мойки, и пыль на внешних поверхностях судна.

.57 Сепарирование топлива и масла — способ очистки топлива и масла от воды и примесей с применением пурификации, при которой из топлива или масла удаляется содержащаяся в них вода, и тарификации, при которой из топлива или масла удаляются содержащиеся в них механические примеси, например, шлаки, ил, уголь, волокна.

.58 Шлам сточных вод — нерастворимые частицы минерального или органического происхождения, выделяемые из сточных вод в процессе их очистки.

.59 Судно-сборщик — самоходное или несамоходное судно, предназначенное для приема с других судов нефтесодержащих вод, сточных вод и мусора, образующихся на судах в процессе их эксплуата-

ции, для последующей их сдачи на береговые приемные устройства.

.60 Приемные устройства (пункты) — суда-сборщики, причалы или береговые сооружения, предназначенные для приема нефтесодержащих вод, сточных вод и мусора, образующихся в процессе эксплуатации судов.

.61 Санитарный узел (санузел) — санитарно-гигиеническое помещение на судне, оснащенное кабиной с унитазом и умывальником.

.62 Санитарный блок (санблок) — санитарно-гигиеническое помещение на судне, оснащенное унитазом, умывальником и душем.

.63 Помещения пищеблока — камбузы, заготовочные, разделочные, посудомоечные помещения, а также кают-компания, буфеты, рестораны и столовые, оборудованные мойками (раковинами) с подводом к ним воды.

.64 Подвесной лодочный двигатель — съемный агрегат, объединяющий двигатель, реверс-редукторную передачу, вал(ы), подвеску с элементами крепления, обеспечивающую возможность быстрого монтажа агрегата и поворот движительно-рулевого комплекса в горизонтальной плоскости относительно вертикальной оси его подвески, выполняющий функцию движительно-рулевого комплекса судна.

.65 Загрязнение окружающей среды — поступление в окружающую среду веществ, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

2 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ С СУДОВ

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1.1 Суда, оборудованные двигателями внутреннего сгорания и системами, работающими со средой, содержащей нефть (см. 1.2.2.21), должны быть оснащены:

.1 сборными цистернами (или иными устройствами, предусмотренными 2.1.4, 2.1.8 и 2.1.9);

.2 системами перекачки и сдачи нефтесодержащих вод.

2.1.2 Если вместимость установленной на судне сборной цистерны (танка) не обеспечивает накопления нефтесодержащих вод в течение времени, соответствующего автономности плавания, рассчитанной по объему нефтесодержащих вод (см. приложение 1), то судно должно быть дополнительно оснащено:

.1 фильтрующим оборудованием (см. 2.4);

.2 сигнализатором (см. 2.5);

.3 системой сброса очищенных нефтесодержащих вод;

.4 устройством для автоматического прекращения сброса (см. 2.7);

.5 сборной цистерной для нефтяного шлама;

.6 системами подготовки (см. 4.3.16) и (или) сдачи нефтяного шлама в приемные устройства.

2.1.3 — *(признан утратившим силу)*.

2.1.4 Для судов с динамическим принципом поддержания и скоростных водоизмещающих судов, а также судов длиной по конструктивной ватерлинии менее 25 м и

суммарной мощностью установленных на них двигателей менее 220 кВт допускается накопление нефтесодержащих вод под настилом машинных помещений в количестве не более установленного «Информацией об остойчивости судна» или в съемных накопительных емкостях с последующей сдачей нефтесодержащих вод в приемные устройства.

2.1.5 Использование грузовых танков и топливных цистерн в качестве балластных не допускается.

2.1.6 Суда, оборудованные фильтрующим оборудованием и (или) установками для сепарирования топлива или масла, должны быть оснащены сборными цистернами (танками) для накопления нефтяного шлама, вместимость которых рассчитывается в соответствии с 5.5.4

2.1.7 — *(признан утратившим силу)*.

2.1.8 На судах, предназначенных для выполнения технологических операций с нефтью и нефтепродуктами (самоходные и несамоходные бункеровщики, перекачивающие нефтестанции, станции зачистки трюмов и цистерн после нефтепродуктов, суда для сбора, хранения, обезвреживания и утилизации нефтесодержащих вод и нефтяных остатков), должны быть предусмотрены средства по локализации разливов нефти, отвечающие требованиям 2.7.

2.1.9 Нефтеналивные суда, а также суда, предназначенные для выполнения технологических операций с нефтью и нефтепродуктами (см. 2.1.8), должны иметь конструкцию и оборудование, обеспечивающие

ограничение и ликвидацию разливов нефти на палубе при технологических операциях с нефтью и отвечающие требованиям 2.8.

2.1.10 Использование не по назначению сборных цистерн, емкостей, систем сбора, перекачки, обработки и сдачи нефтесодержащих вод с входящими в их состав оборудованием и трубопроводами и объединение их с другими системами не допускается.

2.1.11 В местах расположения устройств для приема и выдачи топлива должно быть предусмотрено ограждение, обеспечивающее задержание возможных утечек нефти. Верхняя кромка ограждения должна возвышаться над устройством для присоединения бункеровочного шланга не менее чем на 150 мм. Ограждение должно иметь полупортики, которые должны закрываться во время бункеровочных операций, или оборудоваться крышкой в брызгозащищенном исполнении.

2.2 СБОРНЫЕ ЦИСТЕРНЫ

2.2.1 На судах, не оборудованных фильтрующим оборудованием (см. 1.2.2.52), вместимость сборной цистерны (танка) должна быть достаточной для накопления нефтесодержащих вод в течение времени, соответствующего автономности плавания судна, рассчитанной по объему нефтесодержащих вод (см. приложение 1).

На судах, оборудованных фильтрующим оборудованием, за исключением судов-сборщиков, вместимость сборной цистерны (танка) должна быть достаточной для накопления нефтесодержащих вод в течение 0,5 времени, рассчитанного по формуле П1.2.1.

На каждом судне-сборщике, оснащенном фильтрующим оборудованием, вместимость сборной цистерны (танка) нефтесодержащих вод должна быть не менее суточной производительности фильтрующего оборудования, установленного на судне.

2.2.2 Расположение сборных цистерн в машинных помещениях должно отвечать

требованиям, изложенным в 1.9.7 ч. IV ПКПС.

2.2.3 Сборные цистерны нефтесодержащих вод должны удовлетворять требованиям 2.4.138 – 2.4.143 ч. I ПКПС.

Сборные цистерны должны быть рассчитаны на давление не менее 1,5 рабочего давления в системе.

2.2.4 Сборная цистерна должна быть оборудована:

- .1** горловиной для доступа внутрь и очистки;
- .2** воздушной трубой с пламепрерывающей арматурой;
- .3** устройством, подающим световой и звуковой сигналы в рулевую рубку или центральный пост управления о достижении 80 % уровня жидкости в цистерне;
- .4** системой измерения уровня жидкости.

2.2.5 Сборные цистерны должны быть оборудованы устройствами для подогрева, если:

- .1** на судне используется тяжелое топливо;
- .2** сборная цистерна установлена в месте, в котором при эксплуатации возможна отрицательная температура.

2.2.6 Устройства для подогрева должны удовлетворять требованиям 10.13.9 – 10.13.15 ч. IV и 16.2.32 – 16.2.34 ч. VI ПКПС.

2.2.7 Внутренние поверхности сборных цистерн, если они предназначены для сбора нефтяных остатков после сепарации, должны быть гладкими (цистерны должны иметь наружный набор); днище должно иметь уклон в сторону приемного трубопровода.

2.2.8 Съёмная накопительная емкость должна:

- .1** обеспечивать хранение и плавное (без хлопков) удаление жидкости из емкости одним членом экипажа;
- .2** иметь горловину с устройством для герметизации;

.3 изготавливаться из негорючих материалов, стойких к воздействию воды, нефтесодержащих вод и нефти;

.4 размещаться в специально предусмотренном на судне месте, оборудованном поддоном и приспособлением для крепления емкости к корпусу судна;

.5 иметь маркировку с информацией о совместимости;

.6 иметь вес, позволяющий работать с емкостью одному человеку.

2.3 СИСТЕМЫ ПЕРЕКАЧКИ, СДАЧИ И СБРОСА

2.3.1 Устройство и прокладка трубопроводов систем должны удовлетворять требованиям разд. 10 ч. IV ПКПС.

2.3.2 Трубопроводы систем, арматура и соединения трубопроводов должны быть рассчитаны на давление не менее 1,5 рабочего давления в системе.

2.3.3 Трубопроводы системы сдачи нефтесодержащих вод в приемные устройства должны быть выведены на оба борта и оборудованы стандартными сливными соединениями. Допускается выведение трубопровода системы сдачи на открытую палубу в одном месте, с которого обеспечивается возможность выдачи нефтесодержащих вод на оба борта судна.

2.3.4 Трубопроводы нефтесодержащих вод не должны соединяться с трубопроводами других судовых систем. Допускается соединение трубопроводов нефтесодержащих вод с трубопроводами, входящими в систему осушения машинных отделений.

2.3.5 Стандартные сливные соединения для сдачи нефтесодержащих вод в приемные устройства должны размещаться в удобных для подсоединения шлангов местах и иметь маркировку, предусмотренную ГОСТ Р ИСО 7608.

2.3.6 Суда-сборщики нефтесодержащих вод должны быть оснащены стандартными сливными соединениями (см. 1.2.2.41).

Суда-сборщики, предназначенные для приема нефтесодержащих вод с судов смешанного плавания и морских судов, должны оснащаться стандартными сливными фланцевыми соединениями международного образца (см. 5.4.2). Для обеспечения совместимости стандартных сливных фланцевых соединений международного образца со стандартными сливными соединениями допускается применение переходных патрубков.

2.3.7 Системы сдачи нефтесодержащих вод и нефтяного шлама должны обслуживаться насосами, предназначенными для этих целей. В качестве таких насосов допускается также использовать осушительные насосы машинных отделений или перекачивающие средства приемных устройств.

2.3.8 В районе расположения стандартного сливного соединения нефтесодержащих вод должны предусматриваться пост дистанционного управления откачивающими средствами или система связи с постом управления откачивающими средствами

Пуск и остановка откачивающих средств должны производиться вручную.

2.3.9 Запорная арматура систем сдачи нефтесодержащих вод и сброса очищенных нефтесодержащих вод должна иметь конструкцию, предусматривающую возможность опломбирования арматуры. Требование не распространяется на суда, не имеющие собственных средств откачки нефтесодержащих вод.

Примечание: Сброс с судов в водные объекты очищенных нефтесодержащих вод допускается при соответствии показателей очистки нефтесодержащих вод установленным нормативам, только за пределами зон, оговоренных подпунктом «д» пункта 257 технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.08.2010 № 623.

2.4 ФИЛЬТРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

2.4.1 Фильтрующее оборудование, предназначенное для применения на судах, экс-

плуатация которых предусмотрена на внутренних водных путях Российской Федерации, должно обеспечивать на выходе из этого оборудования содержание нефти в очищенных нефтесодержащих водах не более допустимых нормативных значений по содержанию нефти в сбросе, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2.4.2 Фильтрующее оборудование должно быть снабжено предохранительными устройствами, трубопроводы от которых отводятся в сборную цистерну. Предохранительное устройство должно быть отрегулировано на давление, превышающее рабочее не более чем на 10 %.

2.4.3 Детали фильтрующего оборудования до нанесения на них защитных покрытий должны быть испытаны пробным гидравлическим давлением, равным 1,5 рабочего давления.

2.4.4 Фильтрующее оборудование должно иметь надежную конструкцию. Подача обслуживающих насосов не должна превышать пропускной способности фильтрующего оборудования.

2.4.5 Конструкция фильтрующего оборудования должна предусматривать устройства для слива нефтесодержащей смеси.

2.4.6 Если в конструкции фильтрующего оборудования предусмотрен подогрев нефтесодержащей смеси, он может осуществляться при помощи паровых или водяных змеевиков. Электрический подогрев должен осуществляться в соответствии с требованиями 16.2.32 – 16.2.34 ч. VI ПКПС.

2.4.7 Фильтрующее оборудование должно быть сконструировано для работы в автоматическом режиме.

2.4.8 Фильтрующее оборудование должно быть оборудовано местными постами управления, предусматривающими возможность ручного управления оборудованием и контроль за его работой.

2.4.9 Насосы, фильтрующее и другое оборудование должны быть оснащены приборами для контроля давления, температуры и уровня, а также системой аварийно-предупредительной сигнализации и защиты.

2.4.10 Насосы, фильтрующее и другое оборудование в местах возможной утечки нефтесодержащих вод должны быть снабжены устройствами для сбора утечек, удовлетворяющими требованиям 10.13.17 — 10.13.21 ч. IV ПКПС.

2.4.11 На вертикальных участках трубопровода для входа нефтесодержащей воды и слива очищенной нефтесодержащей воды из фильтрующего оборудования должно быть предусмотрено устройство для отбора проб одобренной Российским Классификационным Обществом конструкции.

2.5 СИГНАЛИЗАТОР

2.5.1 Сигнализатор должен срабатывать, когда концентрация нефти в очищенной воде достигает предельного нормативного значения.

2.5.2 Сигнализатор должен подавать:

- 1 команду на автоматическое прекращение сброса;
- 2 аварийно-предупредительный сигнал о прекращении сброса;
- 3 световой и звуковой сигналы при превышении содержания нефти в сбросе;
- 4 сигнал о любом нарушении работы сигнализатора.

Все сигналы подаются в место несения вахты.

2.5.3 Время срабатывания сигнализатора, определяемое при испытаниях, не должно превышать 20 с.

2.5.4 Конструкция сигнализатора должна предусматривать возможность его надежного крепления, а электронная часть прибора должна быть сконструирована с учетом условий эксплуатации.

2.5.5 Сигнализатор должен быть снабжен надписями или символами, указывающими на его назначение и действие.

2.5.6 Размещение сигнализатора на судне, длина пробоотборного трубопровода и скорость движения в нем жидкости должны быть выбраны так, чтобы общее время срабатывания (время с момента изменения содержания нефти в сбросе до момента выдачи сигнала на прекращение сброса) не превышало 40 с.

2.5.7 Точки отбора проб должны быть предусмотрены на всех сливных трубопроводах, которые подлежат контролю. Пробоотборное устройство должно располагаться на вертикальном участке сливного трубопровода. Установка его на горизонтальном участке допускается, если сливная труба полностью заполняется жидкостью в течение всего времени сброса.

2.6 УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ СБРОСА

2.6.1 Устройство для автоматического прекращения сброса очищенных нефтесодержащих вод должно прекращать сброс по сигналу сигнализатора (см. 2.5), а также когда оно обесточено.

2.6.2 Устройство автоматического прекращения сброса должно состоять из системы клапанов, установленных после сепаратора на трубопроводе слива очищенной воды. В случае срабатывания данного устройства должна быть обеспечена остановка насосов (см. 2.3.7) или автоматический перепуск нефтесодержащей воды из трубопровода слива в сборные цистерны (танки) нефтесодержащих вод.

2.7 СУДОВОЙ КОМПЛЕКТ ПО БОРЬБЕ С РАЗЛИВАМИ НЕФТИ

2.7.1 На судах, указанных в 2.1.8, должен быть предусмотрен судовой комплект по борьбе с разливами нефти (далее — судовой комплект БРН), с помощью которого

осуществляется ликвидация разливов нефти массой не менее 1,5 т.

Изделия, входящие в судовой комплект, должны поставляться в соответствии с технической документацией, согласованной с Российским Классификационным Обществом.

2.7.2 В состав судОВОГО комплекта БРН должны входить:

- .1** плавающее боновое ограждение;
- .2** плавучий якорный буй;
- .3** якоря массой не менее 10 кг;
- .4** якорные и швартовные канаты;
- .5** сорбент;
- .6** устройство для подачи сорбента;
- .7** устройство для сбора нефти и отработанного сорбента;
- .8** емкость для хранения, сбора и транспортировки отработанного сорбента;
- .9** комплект спецодежды;
- .10** инструкция по эксплуатации судОВОГО комплекта БРН.

2.7.3 Инструкция по эксплуатации судОВОГО комплекта БРН должна, в том числе, содержать указания по его применению для ликвидации разливов нефти с судна, по обслуживанию и утилизации.

2.7.4 Изделия, составляющие судОВОЙ комплект БРН, должны иметь сертификаты Российского Классификационного Общества и удовлетворять следующим требованиям:

- .1** сохранять работоспособность в случае их хранения при температуре воздуха от -30 до $+50$ °С;
- .2** сохранять работоспособность при температуре воды от -1 до $+30$ °С;
- .3** быть стойкими к гниению, коррозии и выдерживать воздействие нефти, нефтепродуктов, морской воды и грибков;
- .4** не терять своих качеств при длительном воздействии солнечных лучей.

2.7.5 Изделия судОВОГО комплекта БРН, с течением времени теряющие свои качества, должны иметь маркировку с указанием срока службы и даты их очередной проверки или замены.

Боновое ограждение

2.7.6 Длина бонового ограждения определяется с учетом района эксплуатации судна и технологии ликвидации разлива нефти в различных эксплуатационных ситуациях, но в любом случае должна быть не менее удвоенной ширины судна.

2.7.7 Параметры бонового ограждения должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 2.7.7.

Параметры бонового ограждения

Разряд бассейна	Общая высота, мм, не более	Высота надводного борта, мм, не менее	Осадка, мм, не менее	Масса на ед. длины, кг/м, не более	Объем при хранении на ед. длины, м ³ /м, не более
«М-СП», «М-ПР», «М»	1700	500	890	12	0,08
«О» и «О-ПР»	850	200	460	7	0,05
«Р» и «Л»	700	200	340	6	0,05

Таблица 2.7.7

2.7.10 Конструкция бонового ограждения должна обеспечить возможность его установки вручную или с применением штатных судовых устройств и подъема ограждения на борт с помощью судовых механизмов.

2.7.11 Водоизмещение поплавков бонового ограждения на единицу их длины с учетом массы балласта и сил, возникающих при постановке ограждения на якоря, должно обеспечивать высоту надводного борта не менее требуемой 2.7.7.

2.7.12 Масса балласта на единицу длины бонового ограждения должна быть достаточной для удержания его в вертикальном положении и обеспечивать отклонение юбки бона от вертикальной оси бонового ограждения в расчетных эксплуатационных условиях на угол не более чем 15°.

2.7.13 Боновое ограждение должно быть оснащено устройством для крепления швартовых тросов (оттяжек) к судовому швартовному устройству, якорным буям или берегу.

2.7.14 Количество секций бонового ограждения и конструкция узлов их соединения должны выбираться из условий

2.7.8 Боновое ограждение должно выдерживать сбрасывание с высоты не менее 5,5 м на воду без повреждений и сохранять постоянными осадку и надводный борт на волнении и течении.

2.7.9 Конструкционные материалы для изготовления боновых ограждений должны быть негорючими или горючими с медленным распространением пламени.

удобства спуска бонового ограждения на воду, подъема на борт судна и обеспечения локализации нефтяного пятна.

2.7.15 Прочность элементов бонового ограждения, воспринимающих продольные растягивающие усилия, должна быть проверена на действие наибольших усилий, создаваемых в боновом ограждении при его эксплуатации. Максимально допустимая разрывная нагрузка должна быть указана в документации на боновое ограждение.

2.7.16 Боновое ограждение должно быть закреплено на судне с помощью легко отсоединяющихся креплений.

Сорбент

2.7.17 Необходимый объем V_c сорбента для сбора нефти рассчитывается по формуле, м³:

$$V_c = 1500 / (H_c a_c), \quad (2.7.17)$$

где H_c — нефтеемкость сорбента при температуре воды 0 °С, кг нефти/кг сорбента;

a_c — насыпная плотность сорбента, кг/м³.

2.7.18 Водопоглощение сорбента не должно превышать 10 кг воды/кг сорбента. Гарантийный срок хранения (срок годности) сорбента должен быть не менее 1 года.

2.7.19 Устройства для подачи сорбента в зону разлива нефтепродуктов должны удовлетворять следующим требованиям:

1 подача устройств при распылении сорбента должна быть не менее 0,6 м³/ч;

2 устройства могут быть ручными, переносными с автономными источниками энергии или стационарными, приводимыми в действие от судовых источников энергии.

Устройства для сбора нефти и отработанного сорбента

2.7.20 Нефтесборные устройства должны иметь производительность, соответствующую скорости течения воды в водотоке, массе разлива и конструкции бонового заграждения.

Комплект спецодежды

2.7.21 Комплект спецодежды должен состоять из куртки и брюк или комбинезона, специальных сапог, рукавиц, защитных герметических очков, респиратора и головного убора.

Материал и швы спецодежды должны быть непроницаемыми для воды и нефти.

Количество комплектов спецодежды должно быть не менее 4.

2.8 КОНСТРУКЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ СУДОВ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТИ НА ПАЛУБЕ

Палубные конструкции и системы

2.8.1 Грузовая зона и помещения для хранения нефти должны иметь на палубе ограждения в виде полос высотой не менее 150 мм. Полосы, идущие вдоль борта, должны иметь полупортики, которые должны закрываться во время грузовых операций.

2.8.2 Для удаления с палубы нефти, пролитой при грузовых операциях, должна предусматриваться сливная система, снабженная шпигатами, сливными трубами и цистерной, расположенной под манифольдом.

2.8.3 Сливная цистерна должна быть оборудована автономными средствами осушения.

2.8.4 Сливные отверстия должны иметь устройства для предотвращения попадания воды в сливную цистерну после выполнения грузовых операций.

2.8.5 Под грузовыми соединениями манифольда должны быть предусмотрены рабочие платформы и под ними емкости для приема пролитой нефти.

2.8.6 Рабочая платформа и емкость для приема пролитой нефти должны простираться за грузовые соединения, установленные в носовой и кормовой оконечностях манифольда. Глубина емкости для приема пролитой нефти должна быть не менее 300 мм.

2.8.7 Настил рабочей платформы должен быть изготовлен из решетки, через которую разлившаяся из манифольда нефть могла бы беспрепятственно поступить в емкость для приема пролитой нефти. Решетка должна состоять из съемных секций, обеспечивающих свободный доступ к емкости для приема пролитой нефти. Поверхность решетки не должна быть скользкой.

2.8.8 Край рабочей платформы со стороны борта должен иметь закругленную кромку радиусом 50 мм для предотвращения повреждения грузовых шлангов в процессе подсоединения и отсоединения.

Освещение грузовой зоны

2.8.9 Место расположения манифольда и другие участки рабочей палубы должны быть освещены.

2.8.10 Освещенная зона должна охватывать район ватерлинии порожнем за бортом судна для обеспечения достаточной види-

мости участка берегового причала, на котором выполняются грузовые операции.

Судовое оборудование для удаления нефти с палубы

2.8.11 На судах, указанных в 2.1.9, должны быть предусмотрены палубные нефтесборные комплекты для ликвидации разлива нефти на палубе при грузовых и бункеровочных операциях с нефтью.

2.8.12 Палубные нефтесборные комплекты должны обеспечивать ограничение растекания и сбор нефти на палубе при разливе массой не менее 10 кг.

2.8.13 Состав палубных нефтесборных комплектов приведен в табл. 2.8.13.

Таблица 2.8.13

Состав палубных нефтесборных комплектов

Наименование изделия	Единица измерения	Количество
Заградительный сорбирующий бон	м	≥ 3
Сорбент	м ³	≥ 0,15
Совок	шт.	1
Швабра сорбирующая	шт.	1
Салфетка сорбирующая	шт.	3
Перчатки из маслостойкой резины	компл.	2
Респиратор	шт.	2
Одноразовые мешки	шт.	≥ 2

2.8.14 Палубные нефтесборные комплекты должны храниться на палубе у мест присоединения грузовых и бункеровочных шлангов в контейнерах, которые должны обладать плавучестью, иметь брызгонепроницаемое закрытие и крепиться к корпусу судна.

2.8.15 Контейнер должен изготавливаться по документации, согласованной с Российским Классификационным Обществом, из материалов, отвечающих требованиям 2.7.4. Он должен быть окрашен ярко-зеленой водостойкой краской и снабжаться табличкой с перечнем изделий, хранящихся в нем.

2.9 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ С МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

2.9.1 На маломерные суда распространяются применимые для них требования, изложенные в 2.1 – 2.8, если требованиями настоящей главы не установлено иное.

2.9.2 Маломерные суда, оборудованные двигателями внутреннего сгорания и (или) оборудованием, работающим со средой, содержащей нефть (см. 1.2.2.21), должны быть оснащены устройствами, указанными в 2.1.1, или комплектом снабжения для сбора нефтесодержащих смесей (вод), включающим в себя:

черпак, специально предназначенный для этих целей;

емкости для сбора нефтесодержащих смесей (вод);

впитывающий материал (ветошь);

плотные полиэтиленовые мешки для сбора использованной ветоши.

2.9.3 Цистерны и (или) емкости для сбора и хранения на борту нефтесодержащих смесей (вод) должны изготавливаться из негорючих материалов, стойких к воздействию нефтепродуктов, воды, солнечной радиации, коррозии и колебаний температуры от -30 до +50 °С.

2.9.4 Трубопровод системы сдачи нефтесодержащих вод в приемные устройства должен быть оборудован стандартным сливным соединением. Этот трубопровод допускается выводить в одно место на открытой палубе судна, удобное для соединения приемного шланга. В районе расположения стандартного соединения должно быть обеспечено выполнение мер по предотвращению загрязнения в случае утечек нефтесодержащих вод.

3 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ С СУДОВ

3.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1.1 Суда для сбора и накопления образующихся на судне сточных вод (см. 1.2.2.44), а также суда-сборщики сточных вод, должны быть оборудованы:

1 сборными цистернами для сточных вод (или иными устройствами, перечисленными в 3.1.4);

2 системами сбора, перекачки и сбачи сточных вод в приемные устройства (см. 3.3, 3.4).

3.1.2 Если вместимость сборной цистерны не обеспечивает накопление образующихся на судне сточных вод в течение времени, соответствующего автономности плавания, рассчитанной по объему сточных вод (см. приложение 1), то такое судно дополнительно должно быть оборудовано:

1 установкой для обработки сточных вод (см. 3.4);

2 системой сброса очищенных сточных вод;

3 сборной цистерной для шлама сточных вод;

4 системами подготовки (см. 4.3.16) и (или) сбачи шлама сточных вод в приемные устройства.

3.1.3 Использование по другому назначению сборных цистерн, емкостей, систем сбора, перекачки, обработки и сбачи сточных вод с входящими в их состав оборудованием и трубопроводами и объединение их с другими системами (за исключением 3.3.8, 3.4.6) не допускается.

3.1.4 На судах длиной менее 25 м и на судах с динамическими принципами под-

держания допускается накопление образующихся на судне сточных вод в съемных накопительных емкостях и (или) в накопительных резервуарах портативных туалетов с последующей сбачей этих сточных вод в приемные устройства.

3.2 СБОРНЫЕ ЦИСТЕРНЫ

3.2.1 На судне, не оборудованном установкой для обработки сточных вод (см. 1.2.2.49), вместимость сборной цистерны (съемных накопительных емкостей) должна быть достаточной для накопления сточных вод в течение времени, соответствующего автономности плавания судна, рассчитанной по объему сточных вод (см. приложение 1).

На каждом судне, оборудованном установкой для обработки сточных вод, за исключением судов-сборщиков, вместимость сборной цистерны(н) должна быть не менее объема суточного накопления сточных вод.

На судах-сборщиках, оборудованных установками для обработки сточных вод, суммарная вместимость сборных цистерн сточных вод должна быть не менее объема, подсчитанного по производительности установленных на таких судах установок для обработки сточных вод за сутки.

3.2.2 Сборные цистерны сточных вод должны удовлетворять требованиям 2.4.138, 2.4.142 и 2.4.143 ч. I ПКПС.

3.2.3 Сборные цистерны по возможности должны быть выполнены с наружной системой набора. Их днища должны иметь уклон в сторону приемного трубопровода.

3.2.4 Сборные цистерны должны быть оборудованы:

- .1 горловинами для доступа внутрь и очистки;
- .2 системой для разрыхления осадков;
- .3 системой для промывки;
- .4 воздушной трубой;
- .5 устройством, подающим световой и звуковой сигналы в рулевую рубку или центральный пост управления судна о достижении 80 % уровня в цистерне;
- .6 системой измерения уровня жидкости.

3.2.5 Сборные цистерны, расположенные в местах, где возможны отрицательные температуры при эксплуатации, должны быть оборудованы устройствами для подогрева.

3.2.6 Сборные цистерны должны быть рассчитаны на давление не менее 1,5 рабочего давления в системе.

3.2.7 В качестве разрыхлителя могут применяться вода, пар и сжатый воздух.

3.2.8 Воздушные трубы сборных цистерн должны быть выведены на открытую палубу, а их выходные концы должны быть расположены так, чтобы воздух из сборных цистерн не мог попадать в жилые и служебные помещения.

3.2.9 Сборные цистерны допускается размещать в грузовых помещениях, если они не предназначены для перевозки пищевого сырья и продуктов, и в машинных помещениях.

3.2.10 Сборные цистерны сточных вод должны быть сконструированы и размещены таким образом, чтобы содержащаяся в них среда не соприкасалась со стенками цистерн запаса питьевой воды, с переборками и настилом палуб провизионных кладовых, помещений для проживания, отдыха и питания экипажа и пассажиров и помещений пищеблока.

3.2.11 Съёмные накопительные емкости и портативные туалеты допускается размещать в санузлах, оборудованных искус-

ственной или естественной вытяжной вентиляцией.

3.2.12 Съёмные накопительные емкости должны иметь:

- .1 конструкцию и вес, позволяющие их транспортировать и разгружать одному члену экипажа;
- .2 устройства, обеспечивающие герметизацию отверстий в емкости во время ее транспортирования;
- .3 маркировку, содержащую информацию о вместимости емкости и о порядке ее обслуживания (закреплении, транспортировке и удалении из емкости содержимого).

3.3 СИСТЕМЫ ПЕРЕКАЧКИ, СДАЧИ И СБРОСА

3.3.1 Устройство и прокладка трубопроводов систем должны соответствовать требованиям разд. 10 ч. IV ПКПС.

3.3.2 Арматура и трубопроводы систем перекачки, сдачи и сброса сточных вод должны быть рассчитаны на давление не менее 1,5 рабочего давления в системе.

3.3.3 Трубопроводы системы сдачи сточных вод в приемные устройства должны быть выведены на оба борта и оборудованы стандартными сливными соединениями. Допускается выведение трубопровода на открытую палубу в одном месте, но с которого обеспечивается выдача сточных вод на оба борта судна.

3.3.4 Трубопроводы системы сдачи сточных вод не должны соединяться с трубопроводами, входящими в другие системы выдачи.

3.3.5 Стандартные сливные соединения для сдачи сточных вод в приемные устройства должны размещаться в удобных для подсоединения шлангов местах и иметь маркировку, предусмотренную ГОСТ Р ИСО 7608.

3.3.6 Суда-сборщики должны быть оснащены стандартными сливными соединениями (см. 1.2.2.41).

Суда-сборщики, предназначенные для приема сточных вод с судов смешанного плавания и морских судов, должны оснащаться стандартными сливными фланцевыми соединениями международного образца (см. 5.11.7). Для обеспечения совместимости стандартных сливных фланцевых соединений международного образца со стандартными сливными соединениями допускается применение переходных патрубков.

3.3.7 Системы сдачи сточных вод должны обслуживаться насосами, предназначенными для этих целей. Указанные насосы должны быть самовсасывающего типа. В случае, если насосы используются для сдачи сточных вод и шлама сточных вод, они должны сохранять работоспособное состояние при работе с вязкими средами и средами, содержащими абразивные частицы. Вместо указанных насосов допускается применение перекачивающих средств приемных устройств.

3.3.8 Должна быть предусмотрена промывка забортной водой трубопроводов системы сдачи сточных вод, в том числе шлангов; промывочная вода должна отводиться в приемное устройство, либо в сборную цистерну судна.

3.3.9 Конструкция запорной арматуры систем сдачи сточных вод и сброса очищенных сточных вод должна предусматривать возможность опломбирования этой арматуры.

Примечание: Сброс с судов в водные объекты очищенных сточных вод допускается при соответствии показателей очистки сточных вод установленным нормативам, только за пределами зон, оговоренных подпунктом д) пункта 257 технического регламента о безопасности объектов внутреннего водного транспорта, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.08.2010 № 623.

Требования настоящего пункта не распространяются на суда, не имеющие собственных средств откачки сточных вод.

3.3.10 Пуск и остановка откачивающих насосов должны производиться вручную. В

районе расположения выходных патрубков должно быть оборудовано место наблюдения и дистанционного отключения откачивающих средств или предусмотрена телефонная или радиосвязь между местом наблюдения и местом управления откачивающими средствами.

3.4 УСТАНОВКА ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД

3.4.1 Производительность установки для обработки сточных вод должна быть не менее расчетного суточного накопления сточных вод на судне.

3.4.2 Установка для обработки сточных вод и относящиеся к ней насосы, трубопроводы и арматура, соприкасающиеся со сточными водами, должны быть защищены от воздействия проводимой среды.

3.4.3 Установки для обработки сточных вод для судов, предназначенных для эксплуатации на внутренних водных путях Российской Федерации, должны обеспечивать концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточной воде на выходе из этих установок не более нормируемых значений показателей очистки и обеззараживания сточных вод, установленных нормативными актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды. Достижение показателей очистки сточных вод путем их разбавления водой не допускается.

3.4.4 Установка для обработки сточных вод должна быть испытана при изготовлении пробным давлением, равным 1,5 рабочего давления, а при эксплуатации на судне — рабочим давлением.

3.4.5 Помещение, в котором размещается установка для обработки сточных вод, должно иметь искусственную вытяжную вентиляцию.

3.4.6 Должна быть предусмотрена система промывки и обеззараживания установки и обслуживающих ее технических средств,

трубопроводов и арматуры для обеспечения безопасности работ, связанных с обслуживанием, проверкой и ремонтом установки.

3.4.7 Установка для обработки сточных вод должна быть оборудована устройством для отбора проб обработанных вод.

3.4.8 Установка для обработки сточных вод должна быть сконструирована для работы в автоматическом режиме, а также должна быть оборудована местными постами управления, предусматривающими ручное управление оборудованием и контроль его работы.

3.4.9 Для накопления шлама, образующегося в процессе очистки сточных вод, в случаях, когда это предусмотрено технологией очистки сточных вод, на судне должна устанавливаться шламовая цистерна. Шлам, накапливающийся в цистерне, должен сдаваться во внешние приемные устройства или сжигаться в судовом инсинераторе.

3.5 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ С МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

3.5.1 На маломерные суда распространяются требования, указанные в 3.1 – 3.4, если настоящей главой не установлено иное.

3.5.2 Устройство и прокладка трубопроводов систем должны соответствовать применимым требованиям соответствующих частей ПКПС. Электрическое оборудование этих систем должно соответствовать требованиям соответствующих частей ПКПС.

3.5.3 Воздушные трубы стационарных цистерн должны соответствовать применимым требованиям соответствующих частей ПКПС.

3.5.4 Сборные цистерны должны быть оборудованы средствами визуального определения уровня заполняющих их сточных вод.

4 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С СУДОВ

4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1.1 Суда, на которых предусмотрено нахождение на борту людей, должны быть оборудованы специальными емкостями (контейнерами) для отдельного сбора мусора.

Отдельные емкости для сбора мусора должны предусматриваться для следующих категорий мусора:

бытовых отходов (без учета пластмассовых отходов);

пищевых отходов;

пластмассовых отходов;

эксплуатационных отходов.

Образующийся на судне мусор должен собираться и храниться для сдачи в приемные устройства или сжигаться в судовом инсинераторе.

На судах, не оборудованных инсинераторами, допускается сбор и хранение мусора в предназначенных для этих целей мешках с нанесенной на них маркировкой о категории мусора. Мешки с мусором до их сдачи в приемные сооружения должны храниться в помещениях, соответствующих требованиям 4.2.4.

4.1.2 По решению судовладельца суда могут быть оборудованы устройствами для обработки мусора или установками для сжигания мусора (инсинераторами).

4.1.3 На судах, указанных в 2.1.4, допускается вместо устройств для сбора мусора применять плотные полиэтиленовые мешки одноразового использования.

4.1.4 На судах, оборудованных устройствами для измельчения, прессования и

сжигания мусора, должна находиться техническая документация, содержащая сведения о порядке и условиях эксплуатации указанных устройств, а также ограничениях по их применению, если такие ограничения предусмотрены их изготовителями.

4.2 ЕМКОСТИ ДЛЯ СБОРА МУСОРА

4.2.1 На судах, не оборудованных инсинераторами, вместимость емкостей должна быть достаточной для накопления в них мусора в течение времени, соответствующего автономности плавания судна, рассчитанной по количеству мусора с учетом режимов работы и районов эксплуатации судна (см. приложение 1).

На судах, оборудованных инсинераторами, вместимость емкостей должна быть не менее объема, соответствующего объему суточного накопления мусора на таких судах.

4.2.2 Емкости для сбора мусора могут быть съемными или встроенными и должны иметь плотно закрывающиеся крышки.

4.2.3 Емкости для сбора мусора должны быть с гладкими внутренними поверхностями и иметь приспособления для их крепления на судне.

4.2.4 Емкости для сбора мусора должны устанавливаться на открытой палубе или в помещениях, имеющих вентиляцию и изолированных от жилых и служебных помещений.

4.2.5 Внутренние поверхности встроенных емкостей для сбора мусора должны иметь уклон днища не менее 30° в сторону

разгрузочного отверстия. Разгрузочные отверстия не должны иметь буртов в нижней части и должны снабжаться крышками с приводом, обеспечивающим его надежную работу в любых условиях эксплуатации судна.

4.2.6 Емкости для сбора мусора должны быть изготовлены из коррозионно-стойких материалов, или на их внутренние и наружные поверхности должно быть нанесено антикоррозионное покрытие.

4.2.7 Конструкция и масса переносных емкостей для сбора и хранения мусора должна обеспечивать возможность их транспортировки и разгрузки одним членом экипажа.

На емкостях должна быть нанесена маркировка, указывающая их категорию.

4.2.8 Мешки для сбора мусора должны быть:

- 1** устойчивы к воздействию влаги;
- 2** изготовлены из полимерных пленок, полимерных тканей, многослойной бумаги (или) комбинированных материалов;
- 3** рассчитаны для упаковывания мусора массой до 50 кг.

Материал мешков не должен изменять своих свойств в интервале температур окружающего воздуха, указанных в табл. 1.3.1 ч. IV ПКПС

4.3 ИНСИНЕРАТОРЫ

4.3.1 У инсинераторов, имеющих загрузочный бункер, запорные крышки последнего должны иметь блокировку, исключающую их одновременное открывание. Если имеются ограничения в отношении применения того или иного загрузочного материала, например, отработанного масла, масляного отстоя и т. п., это должно быть указано в предупреждающей табличке, прикрепленной к инсинератору на видном месте.

4.3.2 У инсинераторов, не имеющих загрузочного бункера, загрузочный люк дол-

жен иметь блокировку, исключающую его открывание:

1 при подаче воздуха для горения в топку;

2 при температуре в топке выше температуры воспламенения паров применяемых на судне топлив.

4.3.3 Должна быть обеспечена возможность прямого (визуального) или косвенного (по приборам) контроля процесса сжигания.

4.3.4 Форсунки или иные устройства для подачи топлива должны иметь конструкцию, одобренную Российским Классификационным Обществом.

4.3.5 Форсунки должны иметь блокировку, которая обеспечивает подачу жидкого топлива только в следующих случаях:

- 1** если форсунка находится в рабочем положении;
- 2** если воздух подается в топку;
- 3** если загрузочный люк закрыт.

4.3.6 Форсунки должны быть оборудованы устройствами, выключающими подачу топлива за время не более 5 с в случаях, если:

- 1** в топку не подается воздух;
- 2** пламя горелки погасло;
- 3** электрическое питание отключается;
- 4** давление топлива понизилось ниже допустимого рабочего давления. Автоматическое выключение подачи топлива должно сопровождаться световой и звуковой сигнализацией.

4.3.7 подача топлива в форсунки также должна прекращаться, если по прошествии более пяти секунд от начала подачи оно не воспламенилось.

4.3.8 Должно быть предусмотрено отключение форсунок двумя отключающими устройствами, одно из которых должно находиться вне помещения, в котором установлен инсинератор.

4.3.9 При отсутствии отдельного вытяжного вентилятора для продолжительной

работы программа управления форсунками с автоматическим зажиганием должна предусматривать:

1 вентилирование топки перед розжигом в течение не менее трех минут;

2 вентилирование топки после отключения подачи топлива в течение не менее трех минут.

4.3.10 Инсинераторы с автоматически регулируемым процессом горения должны иметь защиту и сигнализацию, указанные в таблице 4.3.10.

4.3.11 Топливная и газовыпускная системы инсинераторов должны отвечать требованиям разд. 10 ч. IV ПКПС.

4.3.12 Нагревающиеся поверхности инсинераторов должны быть изолированы в соответствии с требованиями 1.9.2 ч. IV ПКПС.

4.3.13 Для хранения остатков сжигания должны быть предусмотрены съемные запираемые емкости, надежно закрепляемые от сдвига.

Таблица 4.3.10

Объем сигнализации и защиты инсинераторов

Неисправность	Сигнализация	Автоматическое отключение инсинератора	Примечание
Высокая температура отходящих газов		+	
Высокая температура в камере сгорания		+	
Остановка нагнетательного вентилятора		+	Включается также дополнительный вспомогательный вентилятор, если нет вытяжного
Остановка вытяжного вентилятора		+	Если установлен
Температура тяжелого топлива:	высокая	+	
	низкая	+	
Низкое давление топлива		+	Если подкачивающий насос необходим для нормальной работы
Неудачное зажигание или срыв факела		+	Каждая форсунка должна быть оборудована автоматическим отключающим устройством
Прекращение подачи воздуха для горения или недостаточный его напор		+	
Автоматическое выключение подачи топлива	+		

4.3.14 Инсинераторы допускается устанавливать в машинных или отдельных помещениях.

В случае установки инсинератора в машинном помещении его расположение и установка должны соответствовать требованиям 1.9, 1.10 ч. IV ПКПС для котлов.

4.3.15 При размещении инсинератора в отдельном помещении должны быть предусмотрены: приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая достаточный приток воздуха, необходимого для работы установки; автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с 11.4 ч. VI ПКПС.

4.3.16 Инсинераторы, предназначенные для утилизации жидких отходов (нефтяные остатки, нефтяной шлам, шлам сточных вод), должны быть оборудованы системой подготовки отходов для сжигания, обеспечивающей превращение этих жидких отходов в однородную горючую смесь.

4.4 УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОБРАБОТКИ МУСОРА

4.4.1 Устройства для измельчения мусора должны обеспечивать размельчение его до частиц, способных пройти через отверстие размером не более 25 мм.

4.4.2 Устройства для прессования мусора должны обеспечивать уменьшение его первоначального объема в среднем не менее чем в 5 раз.

4.5.2 Образующийся на судне мусор допускается собирать в предназначенные для него пластиковые мешки с последующей их сдачей в приемные устройства.

4.5 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МУСОРОМ С МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

4.5.1 На маломерные суда распространяются требования 4.1 – 4.4, если настоящей главой не установлено иное.

5 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ С СУДОВ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХСЯ В МОРСКИХ РАЙОНАХ

5.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1.1 Требования настоящего раздела распространяются на суда, предназначенные для эксплуатации в морских районах.

5.1.2 На суда, указанные в 5.1.1, распространяются требования разд. 1 – 4, 6 и 7, если иное не установлено настоящим разделом.

5.1.3 В случаях, когда требования, установленные настоящей частью Правил, не идентичны требованиям к тому же объекту, содержащимся в других Правилах, на предназначенные для эксплуатации в морских районах и на внутренних водных путях суда распространяются наиболее жесткие (строгие) требования Правил.

В случаях, когда требования, установленные Правилами в отношении объектов судов, предназначенных для эксплуатации в морских районах, отличаются от требований нормативных правовых актов Российской Федерации или международных договоров Российской Федерации в области предотвращения загрязнения моря с судов, к таким объектам применяются соответствующие требования нормативных правовых актов Российской Федерации или международных договоров Российской Федерации в области предотвращения загрязнения моря с судов.

5.1.4 Устройства контроля и управления должны быть снабжены четкими надпися-

ми или общепринятыми символами, указывающими на их назначение и действие.

5.2 ФИЛЬТРУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

5.2.1 Любое судно валовой вместимостью 400 и более должно быть оснащено фильтрующим оборудованием, удовлетворяющим требованиям 2.4.1 – 2.4.11.

5.2.2 Требование 5.2.1 не распространяется на суда, подпадающие под требования 5.5.2.

5.2.3 Фильтрующее оборудование для судов, предназначенных для эксплуатации в морских районах, должно обеспечивать нормативное значение допустимого содержания нефти в сбросе, установленное требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации или международных договоров Российской Федерации в области предотвращения загрязнения моря с судов.

5.3 СИГНАЛИЗАТОР

5.3.1 Судно, оснащенное фильтрующим оборудованием, должно быть оснащено сигнализатором.

5.3.2 Требования 5.3.1 не распространяются на суда:

.1 указанные в 5.3.1, если они сохраняют грязный балласт для последующей сдачи его в приемные сооружения; при этом на судне должны быть приняты меры, исключющие непреднамеренный сброс грязного балласта;

.2 оборудованные сборным танком (танками) для сохранения на борту всех нефтесодержащих вод с последующей сдачей их в приемные сооружения, занятые исключительно в рейсах в пределах особых районов, определенных МАРПОЛ 73/78.

5.3.3 Суда, оборудованные сигнализатором, должны иметь устройство для автоматического прекращения сброса, удовлетворяющее требованиям 2.6. Устройство для автоматического прекращения сброса не требуется, если суда не производят сброс в особых районах, определенных МАРПОЛ 73/78.

5.3.4 Сигнализатор должен удовлетворять требованиям 2.5.1 – 2.5.7 и 5.1.4, а также применимым положениям резолюций ИМО.

5.3.5 Допустимая погрешность показаний сигнализатора не должна превышать $\pm 5 \text{ млн}^{-1}$.

5.3.6 Сигнализатор должен быть изготовлен из материалов, стойких к воздействию морской воды.

5.4 СИСТЕМЫ ПЕРЕКАЧКИ, СДАЧИ И СБРОСА НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ВОД

5.4.1 Системы перекачки, сдачи и сброса нефтесодержащих вод должны удовлетворять требованиям 2.3.1 – 2.3.9.

5.4.2 Каждое судно должно быть оснащено стандартными сливными фланцевыми соединениями международного образца (рис. 5.4.2). Фланец стандартного сливного соединения международного образца предназначен для труб с внутренним диаметром до 125 мм, должен быть изготовлен из стали или эквивалентного материала и иметь плоскую торцевую поверхность. Фланец вместе с прокладкой из нефтестойкого материала рассчитывается на рабочее давление 0,6 МПа. Соединение должно осуществляться шестью болтами диаметром 20 мм. Выходные патрубки должны быть оснащены глухими фланцами.

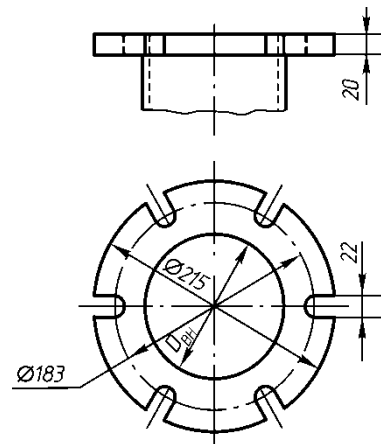


Рис. 5.4.2. Стандартные сливные фланцевые соединения международного образца

5.4.3 Трубопроводы для сброса нефтесодержащих смесей должны быть выведены на открытую палубу или к борту судна выше ватерлинии при наибольшей осадке судна.

5.4.4 Трубопроводы для сброса балласта из танков чистого балласта могут быть выведены к борту судна ниже ватерлинии.

5.4.5 Должна быть предусмотрена возможность опорожнения трубопроводов в приемные устройства.

5.4.6 Системы сдачи нефтесодержащих вод и нефтяного шлама должны обслуживаться насосами, предназначенными для этих целей. Вместо указанных насосов допускается применять осушительные насосы машинных отделений судна или перекачивающие средства приемных устройств.

5.4.7 Насос для перекачки шлама должен быть самовсасывающим объемного типа, способным работать в режиме сухого трения с давлением нагнетания не менее 0,4 МПа. Подача насоса, $\text{м}^3/\text{ч}$, рассчитывается по формуле:

$$Q = v_{\text{ш}}/t, \quad (5.4.7)$$

где: $v_{\text{ш}}$ — вместимость шламowego танка, которая определяется в соответствии с требованиями 5.5.4, м^3 ;

t — время осушения шламового танка, принимаемое равным 4 ч. Независимо от результатов расчета по формуле (5.4.7) подача насоса должна быть не менее $2 \text{ м}^3/\text{ч}$. Нагнетающая полость насоса должна соединяться только с трубопроводом, ведущим на палубу, и (или) с трубопроводом, подающим шлам к инсинератору для его сжигания (при наличии такого инсинератора на судне). Высота всасывания насоса не должна быть менее 3 м.

5.5 СБОРНЫЕ ТАНКИ

5.5.1 Судно должно быть оборудовано танком или танками для сбора нефтесодержащих вод (сборные танки), вместимость которых определяется по формуле, м^3 :

$$V = 0,35K \cdot T, \quad (5.5.1)$$

где K — коэффициент:

Мощность главных двигателей, кВт	K
до 110	0,4
от 111 до 220	0,8
» 221 » 440	1,2
» 441 » 735	1,6
более 735	2,0

T — время прохождения судна между портами, в которых нефтесодержащие льяльные воды могут быть сланы в приемные сооружения, сут. (при отсутствии данных принимается не менее 7 сут.).

На судах с суммарной мощностью главных двигателей менее 220 кВт допускается накопление нефтесодержащих вод в переносных емкостях или под сланью машинного отделения, если это предусматривает информация об остойчивости и непотопляемости.

5.5.2 Суда могут быть оборудованы только сборными цистернами (танками) для сбора нефтесодержащих вод при условии, что их вместимость достаточна для сбора в них нефтесодержащих вод в течение времени, соответствующего автономности плавания судна, рассчитанной по объему нефтесодержащих вод с учетом режимов работы и районов эксплуатации судна.

На судах длиной менее 25 м и на судах с динамическими принципами поддержания допускается накопление нефтесодержащих вод в съемных накопительных емкостях и (или) под сланью машинного отделения в количестве не более установленного «Информацией об остойчивости судна» с последующей их сдачей в приемные устройства.

5.5.3 Сборные танки судов с главными двигателями, работающими на тяжелом топливе с плотностью выше $940 \text{ кг}/\text{м}^3$ при $15 \text{ }^\circ\text{C}$, должны быть оборудованы устройствами для подогрева нефтесодержащих вод перед их сбросом через фильтрующее оборудование.

5.5.4 Любое судно, оснащенное фильтрующим оборудованием и (или) установками для сепарирования топлива или масла, должно быть оборудовано танком или танками для сбора нефтяных остатков (шламовые танки), минимальная вместимость которых должна рассчитываться по формулам, м^3 :

.1 для судов, которые не перевозят водной балласт в топливных танках:

$$V_1 = K_1 C T, \quad (5.5.4.1)$$

где K_1 — коэффициент, равный 0,015 для судов, на которых тяжелое топливо для главных двигателей подвергается пурификации перед употреблением, и 0,005 — для судов, на которых дизельное или тяжелое топливо не требует пурификации перед употреблением;

C — суточный расход топлива, $\text{м}^3/\text{сут.}$;

T — максимальная продолжительность рейса между портами, в которых нефтяные остатки могут быть сланы в приемные сооружения, сут. (если продолжительность рейса неизвестна, ее следует принимать равной 30 сут.);

.2 для судов, оборудованных гомогенизаторами, инсинераторами для сжигания нефтяных остатков или иными одобренными Российским Классификационным Обществом устройствами для обезврежива-

ния нефтяных остатков на борту судна V_1 принимается равным 50 % от значения, определенного по формуле (5.5.4.1), или 1 м^3 при валовой вместимости от 400 до 4000, или 2 м^3 — при валовой вместимости 4000 и более, в зависимости от того, какое значение больше;

.3 для судов, перевозящих водяной балласт в топливных танках:

$$V_2 = V_1 + K_2 V_B, \quad (5.5.4.3)$$

где V_1 — см. 5.5.4.1 или 5.5.4.2;

K_2 — коэффициент, равный для бункерных танков топлива:

тяжелого	0,01
дизельного	0,005

V_B — вместимость балластных танков, которые могут быть использованы также для перевозки нефтяного топлива, т.

5.5.5 — *(признан утратившим силу)*.

5.5.6 Должна быть исключена возможность попадания шлама в льяла, танки и трубопроводы нефтесодержащих вод. Сливной трубопровод шламовых танков может присоединяться к трубопроводу нефтесодержащих вод, ведущему к сливным соединениям, указанным в 5.4.2

5.5.7 Если на судне предусматривается установка отдельного танка для накопления дренажа и утечек нефти, он должен иметь вместимость $V_T, \text{ м}^3$:

$$V_T = 2TP/10^5, \quad (5.5.7)$$

где T — максимальная продолжительность рейса между портами, в которых дренаж и утечка нефти могут быть сланы в приемные сооружения, сут. (если продолжительность рейса неизвестна, ее следует принимать равной 30 сут.);

P — мощность главных двигателей, кВт.

5.5.8 Вместимость отдельного танка (танков) для накопления отработанных масел на судах должна в полтора раза превышать количество отработанного масла, поступающего из картеров всех двигателей внутреннего сгорания и всех установленных судовых технических средств, и масла си-

стем гидравлического привода, содержащегося в баках этих систем.

5.5.9 Промывочная вода из топливных и масляных сепараторов должна удаляться в специальный танк или в шламовый танк.

5.5.10 Шламовый танк должен быть расположен непосредственно под сепаратором тяжелого топлива. Если это невозможно, то шламовый танк должен быть расположен вблизи сепаратора тяжелого топлива таким образом, чтобы ведущий в танк сливной трубопровод имел максимально возможный уклон, а также был по возможности прямым или имел колена большого радиуса.

5.5.11 Шламовый танк должен быть сконструирован таким образом, чтобы нефтяной шлам имел свободный доступ к всасывающей магистрали. Если это невозможно, отверстие всасывающей магистрали или погружной насос должны быть расположены так, чтобы путь перемещения нефтяного шлама до всасывающего отверстия был как можно короче.

5.5.12 — *(признан утратившим силу)*.

5.5.13 Сборные танки (цистерны) должны удовлетворять требованиям 2.2.1 – 2.2.7.

5.5.14 Шламовые танки должны быть оборудованы системами подогрева. При этом трубы подогрева должны быть размещены таким образом, чтобы, начиная с входного отверстия, они располагались по периметру танка и далее поперек всей площади днища на высоте, достаточной, чтобы избежать полного их покрытия донными осадками. Система подогрева танка должна быть сконструирована таким образом, чтобы обеспечивать подогрев до температуры 60°C .

5.5.15 Горловины шламового танка должны обеспечивать доступ в любой район танка. Для обеспечения использования погружного насоса одна из горловин должна быть расположена в верхней части танка.

5.5.16 Шламовые танки должны иметь конструкцию и устройства, обеспечиваю-

щие очистку танков и сдачу остатков в приемные сооружения.

5.6 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К НЕФТЕНАЛИВНЫМ СУДАМ

5.6.1 Длина любого грузового танка нефтеналивного судна или грузового по-

мещения судна, не являющегося нефтеналивным, но у которого эти помещения предназначены для перевозки нефти и имеют вместимость 200 м^3 и более, не должна превышать 10 м или одного из значений табл. 5.6.1 в зависимости от того, какое значение больше.

Таблица 5.6.1

Допустимая длина грузовых танков нефтеналивных судов
или грузовых помещений судов, не являющихся нефтеналивными

Наличие и расположение переборок в районе грузовых танков		Длина грузового танка или помещения, м	
Отсутствие продольной переборки		$(0,5b/B + 0,1)L$, но не более $0,2L$	
Наличие одной продольной переборки в диаметральной плоскости (ДП)		$(0,25b/B + 0,15)L$	
Наличие двух и более продольных переборок: для бортовых танков		$0,2L$	
для централь-ных танков	$b/B \geq 1/5$	$0,2L$	
	$b/B < 1/5$:	без продольной переборки в ДП	$(0,5b/B + 0,1)L$
		с продольной переборкой в ДП	$(0,25b/B + 0,15)L$
Примечание. b — минимальное расстояние от борта судна до внешней переборки данного танка, м, измеренное от внутренней поверхности наружной обшивки под прямым углом к диаметральной плоскости на уровне, соответствующем назначенному летнему надводному борту. B, L — ширина и длина судна по конструктивной ватерлинии.			

5.6.2 Трубопроводы, предназначенные для перекачки нефти и нефтесодержащих вод, не должны проходить через балластные танки, за исключением участков трубопроводов, изготовленных из бесшовных труб, равнопрочных корпусным конструкциям балластного танка.

5.7 СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ, РЕГИСТРАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ СБРОСОМ

5.7.1 Каждое нефтеналивное судно валовой вместимостью 150 и более должно быть оснащено системой автоматического измерения, регистрации и управления сбросом (далее в главе — система) в соответствии с правилом 31 Приложения I к МАРПОЛ 73/78 за исключением следующих случаев, когда:

1 нефтеналивное судно совершает рейсы в морских районах, входящих в состав особых районов, границы которых определены Приложением I к МАРПОЛ 73/78;

.2 нефтеналивное судно совершает рейсы исключительно в морских районах за пределами особых районов на расстоянии менее 50 морских миль от ближайшего берега.

При этом должны быть соблюдены следующие условия:

все нефтесодержащие смеси сохраняются на борту для последующей сдачи в приемные сооружения;

в Свидетельстве о предотвращении загрязнения окружающей среды с судна сделана запись о том, что судно занято исключительно в рейсах, указанных в 5.7.1.1 и 5.7.1.2;

сброшенное количество, время и порт сброса зарегистрированы в Журнале нефтяных операций.

5.7.2 Состав оборудования системы и технические требования к нему должны соответствовать Резолюции ИМО МЕРС.108(49) «Пересмотренные Руководство и технические требования по системам автоматического замера, регистрации и

управления сбросом нефти для нефтяных танкеров».

5.7.3 Система должна включаться при любом сбросе нефтесодержащей смеси в море и автоматически прекращать сброс, когда мгновенная интенсивность сброса не превышает 30 л на милю.

5.7.4 Система должна функционировать в любых условиях окружающей среды, в которых может оказаться нефтеналивное судно при нормальной эксплуатации.

5.7.5 Любая неисправность системы должна приводить к прекращению сброса.

5.8 ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРАНИЦЫ РАЗДЕЛА «НЕФТЬ – ВОДА»

5.8.1 Приборы для определения границы раздела «нефть – вода» могут быть стационарными и переносными. При применении только стационарных приборов их установка должна быть предусмотрена в каждом отстойном танке.

5.8.2 Приборы должны определять положение границы раздела «нефть – вода» в танке на любом уровне.

5.8.3 Местоположение стационарного прибора или лючков для переносного прибора должно выбираться с учетом конструкции танка и влияния качки судна.

5.8.4 Органы управления и индикатор положения границы раздела «нефть – вода» стационарных приборов должны располагаться в посту управления грузовыми операциями или в подобном помещении.

5.8.5 Стационарные приборы должны выдерживать силу удара струи моечного оборудования танка.

5.8.6 Прибор может быть сконструирован для определения границы раздела жидкостей, значительно различающихся по плотности. Прибор должен быть снабжен табличкой с указанием условий его применения и необходимых ограничений.

5.8.7 Конструкция прибора должна допускать его установку во взрывоопасных помещениях. Прибор не должен создавать радиопомех.

5.8.8 Прибор должен быть изготовлен из материалов, стойких к воздействию морской воды.

5.8.9 Прибор должен работать в диапазоне температур окружающей среды от -30 до $+55$ °С.

5.8.10 Прибор должен обеспечивать индикацию границ раздела «нефть – вода» с помощью показывающего устройства. Постоянная индикация границы раздела не обязательна.

5.8.11 Точность прибора должна обеспечивать индикацию границы раздела «нефть – вода» в пределах ± 25 мм от фактической.

5.8.12 Должна быть предусмотрена проверка работы прибора на борту судна.

5.9 ОТСТОЙНЫЕ ТАНКИ

5.9.1 Нефтеналивные суда валовой вместимостью 150 и более должны быть оборудованы отстойным танком или системой отстойных танков.

5.9.2 Вместимость отстойного танка или системы отстойных танков должна быть не менее 3 % грузовместимости нефтеналивного судна по нефти, за исключением следующих случаев:

.1 если на нефтеналивном судне устройства для мойки танков таковы, что отстойный танк или танки заполняются промывочной водой в количестве, достаточном для мойки танков и обеспечения рабочей жидкостью насосов, включая эжекторы, допускается уменьшение вместимости отстойных танков до 2 % грузовместимости нефтеналивного судна по нефти;

.2 если на нефтеналивном судне предусмотрены танки, предназначенные только для чистого балласта, допускается вместимость отстойных танков, равная 2 % грузовой вместимости нефтеналивного судна по

нефти. Если на указанном нефтеналивном судне устройства для мойки танков таковы, что отстойный танк или танки заполняются промывочной водой в количестве, достаточном для мойки танков и обеспечения рабочей жидкостью насосов, включая эжекторы, допускается уменьшение вместимости отстойных танков до 1,5 % грузовой вместимости нефтеналивного судна по нефти;

3 если на комбинированном судне нефтяной груз перевозится только в танках с гладкими стенками, допускается вместимость отстойных танков, равная 1 % грузовой вместимости нефтеналивного судна по нефти. При этом, если устройства для мойки танков таковы, что отстойный танк или танки заполняются промывочной водой в количестве, достаточном для мойки танков и обеспечения рабочей жидкостью насосов, включая эжекторы, допускается уменьшение вместимости отстойных танков до 0,8 % грузовой вместимости нефтеналивного судна по нефти.

5.9.3 Отстойные танки должны быть устроены так, чтобы расположение входных и выходных отверстий, а также отбойных переборок и водосливов, если они имеются, не вызывало излишней турбулентности и захвата водой нефти или эмульсии.

5.9.4 Требования 5.9.1 – 5.9.3 не применяются к следующим нефтеналивным судам:

1 занятым исключительно в рейсах продолжительностью 72 ч и менее с удалением от ближайшего берега не более 50 миль, при условии, что судно сохраняет на борту все нефтесодержащие смеси для последующей сдачи их в приемные сооружения;

2 занятым перевозкой асфальта, при условии сохранения остатков асфальта на борту с последующей сдачей этих остатков и всех промывочных вод в приемные сооружения.

5.9.5 Требования 5.9.1 – 5.9.3 распространяются также на суда, не являющимися нефтеналивными, но имеющими грузовые

помещения, специально построенные и используемые для перевозки нефти, суммарной вместимостью 200 м³ и более.

5.9.6 Если предусмотрен трубопровод для сброса нефтесодержащих вод из льял машинных помещений в отстойные танки, он должен включать в себя устройство для предотвращения попадания груза и газов в машинные помещения.

5.10 БАЛЛАСТНЫЕ И ГРУЗОВЫЕ ТАНКИ, НАСОСНЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ НЕФТЕНАЛИВНЫХ СУДОВ

5.10.1 Требования настоящей главы распространяются на нефтеналивные суда грузоподъемностью 600 т и более.

5.10.2 Нефтеналивные суда должны иметь балластные танки, не являющиеся нефтяными танками, сконструированные согласно требованиям 5.10.3 – 5.10.7.

5.10.3 Бортовые балластные танки должны простирались по всей длине грузовых танков и на всю высоту борта или от настила второго дна до главной палубы, при этом расстояние между грузовыми танками и теоретической линией наружной обшивки борта, измеренное в любом поперечном сечении по нормали к обшивке борта, должно быть не менее расстояния w (рис. 5.10.3).

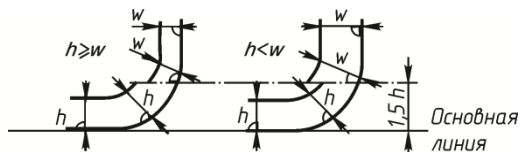


Рис. 5.10.3 Определение размеров бортовых балластных танков

5.10.4 Балластные танки двойного дна должны простирались по всей длине грузовых танков и в любом поперечном сечении иметь высоту h между теоретической линией днищевой обшивки и дном грузовых танков (см. рис. 5.10.3), измеренную по нормали к днищевой обшивке.

5.10.5 Значения расстояния w (см. 5.10.3) и высоты h (см. 5.10.4) следует принимать в соответствии с табл. 5.10.5.

5.10.6 В районе закругления скулы или в местах без четко обозначенного закругления скулы при различных значениях h и w , указанных в 5.10.3 – 5.10.5, расстояние w является предпочтительным на уровнях, превышающих $1,5h$ над основной линией, как показано на рис. 5.10.3.

Таблица 5.10.5

Расстояние между грузовыми танками и теоретической линией наружной обшивки борта и высота между теоретической линией днищевой обшивки и дном грузовых танков

Дедвейт D , т	Расстояние w , м	Высота h , м
от 600 до 5000	$0,4 + 2,4D/20000$, но не менее $0,9^*$	$B/15$, но не менее $0,8^*$
5000 и более	$0,5 + D/20000$, но не менее $1,0$	$B/15$, но не менее $1,0$
* Для отдельных танков вместимостью нефтяного топлива менее 500 м^3 минимальное значение принимается равным $0,76$. Примечание. B — ширина судна по конструктивной ватерлинии.		

5.10.7 Балластные, измерительные и вентиляционные трубопроводы к балластным танкам не должны проходить через грузовые танки, за исключением коротких участков трубопроводов, если они являются цельносварными или равноценными им по конструкции.

5.10.8 На нефтеналивных судах дедвейтом 5000 т и более грузовые насосные отделения должны быть оборудованы двойным дном таким образом, чтобы в любом поперечном сечении высота пространства двойного дна была не менее 1 м.

Трубопроводы балластной системы допускается располагать в двойном дне грузовых насосных отделений при условии, что любое повреждение этих трубопроводов не повлияет на работоспособность грузовой системы.

Приемные колодцы в двойном дне как грузовых танков, так и грузовых насосных отделений должны быть настолько малы, насколько это практически возможно, при этом расстояние между дном колодца и ос-

новной плоскостью судна, измеренное под прямым углом к этой плоскости, должно быть не менее половины высоты пространства двойного дна.

5.11 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ С СУДОВ

5.11.1 — (признан утратившим силу).

5.11.2 На судах, при эксплуатации которых возможно образование сточных вод (см. 1.2.2.44), должны быть предусмотрены:

- 1 сборные цистерны для сточных вод;
- 2 системы сбора, перекачки и сдачи сточных вод в приемные устройства.

Если вместимость установленной на судне сборной цистерны не обеспечивает накопления сточных вод в течение времени, соответствующего автономности плавания, рассчитанной по объему сточных вод, такое судно должно быть оборудовано установкой для обработки сточных вод с учетом требований 5.11.8.

На судах, эксплуатация которых допускается только в морских районах, вместо установок для обработки сточных вод допускается применять оборудование для измельчения содержимого сточных вод и обеззараживания этих сточных вод, которое соответствует требованиям 9.1.2 гл. 3 приложения IV МАРПОЛ.

5.11.3 Должна быть исключена возможность сброса очищенных и обеззараженных сточных вод, а также необработанных сточных вод в районах, запрещенных для сброса.

5.11.4 Сборные цистерны должны удовлетворять требованиям 3.2.1 – 3.2.12.

5.11.5 Установки для обработки сточных вод должны удовлетворять требованиям 3.4.1 – 3.4.8.

5.11.6 Оборудование для удаления сточных вод должно удовлетворять требованиям 3.3.7 – 3.3.10.

5.11.7 Судно должно быть оснащено стандартными сливными фланцевыми со-

единениями международного образца (рис. 5.11.7).

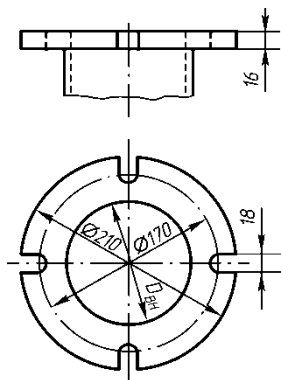


Рис 5.11.7. Стандартное сливное фланцевое соединение международного образца

Фланец стандартного сливного соединения международного образца, предназначенный для труб с внутренним диаметром до 100 мм, должен быть изготовлен из стали или эквивалентного материала и иметь плоскую торцевую поверхность. Фланец вместе с уплотнительной прокладкой рассчитывается на рабочее давление 0,6 МПа. Соединение должно осуществляться четырьмя болтами диаметром 16 мм. Выходные патрубки должны быть оснащены глухими фланцами.

5.11.8 Установки для обработки сточных вод для судов, предназначенных для эксплуатации в морских районах, должны обеспечивать нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания загрязняющих веществ в сбросах, установленные требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации или международных договоров Российской Федерации в области предотвращения загрязнения моря с судов.

Установки для обработки сточных вод для судов, предназначенных для эксплуатации на европейских внутренних водных путях, должны соответствовать предписаниям Европейского комитета по разработке стандартов в области внутреннего судоходства (ES-TRIN).

5.12 ОБОРУДОВАНИЕ И УСТРОЙСТВА ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ МУСОРОМ С СУДОВ

5.12.1 Судовое оборудование для предотвращения загрязнения окружающей среды мусором должно соответствовать требованиям 4.1 – 4.4.

5.12.2 Отдельные емкости для сбора и хранения мусора предусматриваются для следующих категорий мусора:

- .1 пластмассовых отходов;
- .2 пищевых отходов;
- .3 бытовых отходов;
- .4 кулинарного жира;
- .5 золы из инсинераторов;
- .6 орудий лова;
- .7 эксплуатационных отходов.

На судах, не оборудованных инсинераторами, допускается сбор и хранение мусора в предназначенных для него пластиковых мешках. На этих мешках наносится маркировка о категории мусора. Мешки с мусором до их сдачи в приемные сооружения должны храниться в помещениях, соответствующих требованиям 4.2.4.

5.12.3 Вместимость емкостей (помещений) для сбора мусора должна быть достаточной для хранения мусора на борту до сдачи в приемные устройства или сжигания в судовом инсинераторе.

5.13 ЛЕТУЧИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

5.13.1 Требования настоящей главы распространяются на нефтеналивные суда, для которых предусмотрен контроль выбросов паров ЛОС и которые предназначены для перевозки, хранения и выдачи нефти, а также нефтепродуктов с температурой вспышки ниже 60 °С, определяемой в закрытом тигле.

5.13.2 Нефтеналивное судно, прием груза на которое предполагается в портах или терминалах, где предусмотрены и эксплуа-

тируются системы контроля ЛОС, оборудуются системой сбора и выдачи паров груза.

5.13.3 На нефтеналивных судах, указанных в 5.13.1, должны находиться «Планы управления ЛОС» в соответствии с резолю-

цией ИМО МЕРС. 185(59) и циркуляром ИМО МЕРС.1/Circ.680.

5.13.4 Система сбора и выдачи паров груза должна соответствовать требованиям 10.20 ч. IV ПКПС.

6 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫПУСКНЫМИ (ОТРАБОТАННЫМИ) ГАЗАМИ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

6.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

6.1.1 Требования настоящего раздела распространяются на судовые двигатели с воспламенением от сжатия (дизельные, газодизельные двигатели), судовые двигатели с искровым зажиганием (бензиновые стационарные, газовые двигатели), подвесные лодочные моторы и газотурбинные двигатели, установленные (предназначенные для установки) на судах, указанных в 1.1.1.

6.1.2 Значения выбросов вредных веществ и дымности выпускных (отработанных) газов газотурбинных и поршневых двигателей, работающих на газовом топливе, не должны превышать наибольших допустимых значений, установленных для этих двигателей нормативными правовыми актами Российской Федерации или международными договорами Российской Федерации.

6.2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6.2.1 При проведении испытаний, имитирующих типовые условия эксплуатации двигателей, должны применяться горюче-смазочные материалы и охлаждающие жидкости, указанные в согласованной Российским Классификационным Обществом технической документации на эти двигатели.

6.2.2 Для газодизельных двигателей выбираются наибольшие допускаемые

значения нормируемых параметров газовых составляющих выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных газов так же, как значения, принимаемые для дизельных двигателей. Измерение параметров газодизельных двигателей по содержанию вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов при проведении их испытаний (см. приложение 12 к ПТНП) выполняется при работе этих двигателей на жидком топливе, а также на газовом топливе с запальной порцией жидкого топлива (газодизельный режим).

6.2.3 Нормируемыми параметрами выбросов вредных (загрязняющих) веществ с выпускными газами являются удельные средневзвешенные выбросы каждого i -го вредного вещества с выпускными (отработанными) газами двигателя e_i , г/(кВт·ч), выражающие количество этих вредных веществ в граммах, приходящееся на 1 кВт·ч эффективной работы двигателя, совершенный им при выполнении полного испытательного цикла, имитирующего типовые условия эксплуатации (см. табл. 6.3.2-1, 6.3.2-2, 6.4.2-1, 6.4.2-2, 6.5.4 и 6.6.4).

6.2.4 Нормируемыми параметрами дымности выпускных газов двигателей являются параметры, указанные в табл. 6.3.3, 6.4.3, 6.5.4 и 6.6.4.

6.2.5 Расход выпускных газов V_{exh} , приведенный к нормальным условиям.

1 расход выпускных газов V_{exh} , приведенный к нормальным условиям, определяется методом прямых измерений или рассчитывается по измеренным значениям расхода воздуха и топлива на каждом режиме испытаний по формуле (6.2.5.1), м³/ч.:

$$V_{\text{exh}} = V_{\text{B}} + F_{\text{T}}B_{\text{T}}, \quad (6.2.5.1)$$

где V_{B} — объемный расход воздуха, приведенный к нормальным атмосферным условиям ($T_0 = 273 \text{ K}$, $p_0 = 101,3 \text{ кПа}$, плотность $1,293 \text{ кг/м}^3$), м³/ч;

B_{T} — массовый часовой расход топлива, кг/ч;

F_{T} — коэффициент приведения к нормальным атмосферным условиям расхода неразбавленных продуктов сгорания различных топлив (коэффициент состава топлива), м³/кг, принимаемый по табл. 6.2.5.1 для «сухого» или «влажного» (см. ГОСТ 31967) состояния выпускных газов.

2 для «влажного» состояния выпускных газов, плотность которых равна $1,293 \text{ кг/м}^3$, V_{exh} рассчитывается по формуле (6.2.5.2-1), м³/с:

$$V_{\text{exh}} = 0,2148 \cdot 10^{-3} (B_{\text{T}} + B_{\text{B}}), \quad (6.2.5.2-1)$$

где B_{T} — часовой расход воздуха, рассчитанный по формуле (6.2.5.2-2), кг/ч,

B_{B} — часовой расход воздуха, рассчитанный по формуле (6.2.5.2-3), кг/ч.

$$B_{\text{T}} = b_e P_{\text{еном}}, \quad (6.2.5.2-2)$$

где b_e — удельный эффективный расход топлива двигателем для режима номинальной мощности, указываемый в технической документации двигателя, кг/(кВт·ч);

$P_{\text{е ном}}$ — номинальная мощность двигателя, указываемая в технической документации двигателя, кВт.

$$B_{\text{B}} = \varphi \alpha L'_0 B_{\text{T}} \quad (6.2.5.2-3)$$

где: $\varphi = 1,05 - 1,2$ — коэффициент продувки,

L'_0 — стехиометрическое соотношение, количество воздуха, кг, теоретически необходимое для сгорания топлива массой 1 кг, кг/кг. Для дизельного топлива среднего элементарного состава ($\text{C} = 0,87$, $\text{H} = 0,126$, $\text{O} = 0,004$) $L'_0 = 14,33 \text{ кг/кг}$.

α — суммарный коэффициент избытка воздуха; минимальное значение которого указывается в технической документации двигателя. Значения α в зависимости от типа смесеобразования принимается по табл. 6.2.5.2

Таблица 6.2.5.1

Коэффициент состава топлива для различных видов топлива

Вид топлива	Значение коэффициента состава топлива F_{T} , м ³ /кг, для состояния выпускных газов	
	«влажного»	«сухого»
Дизельное	0,75	-0,77
Моторное	0,72	-0,74
Мазут	0,69	-0,71
Природный газ	1,33	-1,34

Примечания. 1. В случае применения для обеспечения работы судовых двигателей иного жидкого топлива в расчетах допускается учитывать значения коэффициента F_{T} , указанного в настоящей таблице для топлива, вязкость которого соответствует вязкости фактически используемого топлива;

2. «Влажное» состояние выпускных (отработанных) газов принимают для случаев, когда влагосодержание неразбавленной пробы газов, подаваемой в газоанализатор, соответствует полному составу продуктов сгорания;

3. «Сухое» состояние выпускных (отработанных) газов принимают для случаев, когда влагосодержание неразбавленной пробы газов, подаваемой в газоанализатор, не более равновесного влагосодержания при температуре менее 298 К.

При отсутствии в технической документации на двигатель значений величин коэффициента продувки и коэффициента избытка воздуха в расчете принимаются наибольшие из указанных в настоящей главе значений с учетом типа смесеобразования в двигателе.

Таблица 6.2.5.2

Коэффициент избытка воздуха α

Двигатели	Коэффициент избытка воздуха α
с плечочным смесеобразованием	1,2 - 1,5
с объемным смесеобразованием	1,9 - 2,2
с объемно-плечочным смесеобразованием	1,7 - 2,0
вихрекамерные	1,5 - 1,9
предкамерные	1,3 - 1,6

6.2.6 В случае, если в конструкции двигателя предусмотрено впрыскивание в его газовыпускную систему воды с целью охлаждения выпускных газов, должно быть исключено попадание этой неиспарившейся воды и (или) ее конденсата в зону отбора проб выпускных (отработанных) газов для газового анализа.

6.3 СУДОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ И ГАЗОДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ МОЩНОСТЬЮ 19 КВТ И БОЛЕЕ

6.3.1 Требования настоящей главы распространяются на судовые дизельные и газодизельные двигатели мощностью 19 кВт и более за исключением подвесных лодочных двигателей (см. 6.6).

6.3.2 Значения удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ в выпускных (отработанных) газах, измеренных при проведении стендовых испытаний новых дизельных и газодизельных двигателей, не должны превышать нормируемых параметров, указанных в табл. 6.3.2-1 и 6.3.2-2.

6.3.3 Значения показателей дымности выпускных (отработанных) газов, измеренные при проведении стендовых испытаний новых дизельных и газодизельных двигателей, не должны превышать нормируемых параметров, указанных в табл. 6.3.3.

Таблица 6.3.2-1

Нормируемые параметры удельных средневзвешенных выбросов оксидов азота в выпускных (отработанных) газах

Частота вращения коленчатого вала двигателя n , мин ⁻¹	Наибольшее допустимое значение удельного средневзвешенного выброса оксидов азота (e_{NOx}) в приведении к NO_2 , г/(кВт·ч), для двигателей, поставленных на производство		
	до 2000 г.	с 2000 г.	с 2011 г.
До 130	17	17,0	14,4
Св. 130 до 2000		$45n^{-0,2}$	$44n^{-0,23}$
Св. 2000		9,8	7,7

Таблица 6.3.2-2

Нормируемые параметры удельных средневзвешенных выбросов оксида углерода и суммарных углеводородов в выпускных (отработанных) газах

Нормируемый параметр e_i	Наибольшее допустимое значение для двигателей, поставленных на производство		
	до 2000 г.	с 2000 г.	с 2021 г.
Удельный средневзвешенный выброс оксида углерода (e_{CO}), г/(кВт·ч)	6,0	3,5	3,5
Удельный средневзвешенный выброс суммарных углеводородов (e_{CH}) в пересчете на условный состав топлива $CH_{1,85}$, г/(кВт·ч)	2,4	1,0	0,4

6.3.4 Значения удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ и показатели дымности выпускных (отработанных) газов, измеренных при проведении стендовых испытаний дизельных и газодизельных двигателей после их капитального ремонта, не должны превышать нормируемых параметров e_i^{PCM} , определенных по формуле:

$$e_i^{PCM} = k_i^{PCM} e_i, \quad (6.3.4)$$

где: e_i — нормируемые значения удельных средневзвешенных выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов, указанные в

табл. 6.3.2-1, 6.3.2-2 и 6.3.3;

$k_i^{\text{рем}}$ — корректирующий коэффициент нормируемых значений удельных средневзвешенных выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов при проведении стендовых испытаний двигателя после капитального ремонта, принимаемый по табл. 6.3.4.

Т а б л и ц а 6.3.3

Нормируемые параметры дымности выпускных (отработанных) газов

Расход выпускных газов $V_{\text{exh}} \cdot 10^3$, приведенный к нормальным условиям (температура 273 К, давление 101,3 кПа), м ³ /с	Натуральный показатель K ослабления светового потока, м ⁻¹	Коэффициент N ослабления светового потока, приведенный к шкале дымомера оптического типа ($L = 0,43$ м), %		Дымовое число фильтра FSN, приведенное к шкале дымомера фильтрационного типа ($L_F = 0,405$ м), у. е.			
		Значение параметра для двигателей, поставленных на производство					
		до 2016 г.	с 2016 г.	до 2016 г.	с 2016 г.	до 2016 г.	с 2016 г.
до 75	1,36	1,01	44	35	3,4	2,7	
св. 75 до 95	1,23	0,90	41	32	3,2	2,5	
» 95 » 140	1,07	0,80	37	29	3,0	2,4	
» 140 » 210	0,90	0,70	32	26	2,7	2,2	
» 210 » 350	0,73	0,58	27	22	2,4	2,0	
» 350 » 600	0,58	0,46	22	18	2,2	1,8	
» 600 » 1150	0,46	0,35	18	14	1,8	1,4	
» 1150 » 3000	0,32	0,25	13	10	1,4	1,1	
» 3000	0,23	0,19	10	8	1,0	0,8	

Примечание: Для звездообразных двигателей нормы дымности выпускных (отработанных) газов устанавливаются по ГОСТ 24028.

6.3.5 Значения удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ и показатели дымности выпускных (отработанных) газов, измеренные при проведении испытаний в условиях эксплуатации, не должны превышать нормируемых параметров $e_i^{\text{исп}}$, определенных по формуле:

$$e_i^{\text{исп}} = k_i^{\text{исп}} e_i,$$

где e_i — нормируемые значения удель-

ных средневзвешенных выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов, указанные в табл. 6.3.2-1, 6.3.2-2 и 6.3.2;

$k_i^{\text{исп}}$ — корректирующий коэффициент нормируемых значений удельных средневзвешенных выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов при проведении испытаний двигателей в условиях эксплуатации, принимаемый по табл. 6.3.5.

Т а б л и ц а 6.3.4

Корректирующий коэффициент при проведении испытаний двигателей после капитального ремонта

Нормируемые выбросы	Корректирующий коэффициент $k_i^{\text{рем}}$
Оксиды азота (NO _x)	1,00
Оксиды углерода (CO)	1,20
Углеводороды (CH)	1,25
Дымность	1,29

Т а б л и ц а 6.3.5

Корректирующий коэффициент при проведении испытаний двигателей в условиях эксплуатации

Нормируемые выбросы	Корректирующий коэффициент $k_i^{\text{исп}}$ для наработки двигателя в процентах от назначенного изготовителем ресурса до очередного капитального ремонта (полной переборки)		
	более	более 50 %	более 75 %
Оксиды азота (NO _x)	1,00	1,00	1,00
Оксиды углерода (CO)	1,10	1,20	1,25
Углеводороды (CH)	1,10	1,20	1,25
Дымность	1,20	1,30	1,35

6.4 СУДОВЫЕ ДИЗЕЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛИ И ДВИГАТЕЛИ С ИСКРОВОМ ЗАЖИГАНИЕМ МОЩНОСТЬЮ МЕНЕЕ 19 кВт

6.4.1 Требования настоящей главы распространяются на судовые дизельные двигатели и двигатели с искровым зажи-

ганием мощностью менее 19 кВт за исключением подвесных лодочных двигателей.

6.4.2 Значения удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ в выпускных (отработанных) газах, измеренных при проведении стендовых испытаний двигателей, не должны превышать нормируемых параметров, указанных в табл. 6.4.2-1 и 6.4.2-2.

Таблица 6.4.2-1

Нормируемые параметры удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ в выпускных (отработанных) газах двигателей с искровым зажиганием

Нормируемый параметр — удельный средневзвешенный выброс:	Наибольшее допустимое значение параметра, г/(кВт·ч), для двигателей с искровым зажиганием	
	четырёхтактных	двухтактных
оксидов азота в приведении к NO_2 (e_{NO_x})	10,0	7,5
оксида углерода (e_{CO})	190,0	120,0
суммарных углеводородов (e_{CH})	4,0	20,0

Таблица 6.4.2-2

Нормируемые параметры удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ в выпускных (отработанных) газах дизельных двигателей

Нормируемый параметр — удельный средневзвешенный выброс:	Наибольшее допустимое значение параметра для дизельных двигателей, г/(кВт·ч)
оксидов азота в приведении к NO_2 (e_{NO_x})	18,0
оксида углерода (e_{CO})	11,0
суммарных углеводородов (e_{CH})	6,0

6.4.3 Значения показателей дымности выпускных (отработанных) газов, измеренных при проведении стендовых испытаний дизельных двигателей, не должны превышать нормируемых параметров, приведенных в табл. 6.4.3.

6.4.4 Значения удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ и показатели дымности выпускных (отработанных) газов, измеренные при проведении испытаний двигателей в условиях эксплуатации, не должны превышать нормируемых параметров $e_i^{\text{исп}}$, определенных по формуле 6.3.5, где e_i — нормируемые значения удельных средневзвешенных выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов, указанные в табл. 6.4.2-1, 6.4.2-2 и 6.4.3.

Таблица 6.4.3

Нормируемые параметры дымности выпускных (отработанных) газов дизельных двигателей

Расход выпускных газов $V_{\text{exh}} \cdot 10^3$, приведенный к нормальным условиям (температура 273 К, давление 101,3 кПа), м ³ /с	Натуральный показатель K ослабления светового потока, м ⁻¹	Коэффициент N ослабления светового потока, приведенный к шкале дымомера оптического типа ($L = 0,43$ м), %
до 10	2,760	69,5
св. 10 до 15	2,690	68,5
» 15 » 20	2,580	67,0
» 20 » 25	2,485	65,6
» 25 » 30	2,400	64,4
» 30 » 35	2,340	63,4
» 35 » 42	2,260	62,2

6.5 СУДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ С ИСКРОВЫМ ЗАЖИГАНИЕМ МОЩНОСТЬЮ 19 кВт И БОЛЕЕ

6.5.1 Значения удельных средневзвешенных выбросов (загрязняющих) веществ в выпускных (отработанных) газах, измеренных при проведении испытаний судовых двигателей с искровым зажиганием мощностью 19 кВт и более, не должны превышать значений нормируемых параметров, приведенных в 6.6.2 -6.6.3.

6.6 ПОДВЕСНЫЕ ЛОДОЧНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

6.6.1 Требования настоящей главы распространяются на подвесные лодоч-

ные двигатели (дизельные или с искровым зажиганием).

6.6.2 Объемная доля оксида углерода (CO) в выпускных (отработанных) газах прогретых до рабочей температуры двухтактных двигателей с искровым зажиганием, а также четырехтактных двигателей с искровым зажиганием, поставленных на производство после 01.01.2017, при минимально устойчивой частоте вращения холостого хода, установленной изготовителями двигателей, не должна превышать 4,8 %.

6.6.3 Наибольшие допускаемые значения выбросов вредных (загрязняющих) веществ и дымности выпускных (отработанных) газов четырехтактных двигателей с искровым зажиганием, поставленных на производство после 01.01.2017, а также дизельных двигателей, независимо от года постановки их на производство, не должны превышать значений, указанных в табл. 6.6.3.

Таблица 6.6.3

Нормируемые параметры удельных средневзвешенных выбросов вредных веществ и дымности с выпускными (отработанными) газами

Двигатели	Удельный средневзвешенный выброс вредного (загрязняющего) вещества, г/(кВт·ч):							Дымность (частицы), г/(кВт·ч)
	оксидов азота (NO ₂) в приведении к NO ₂ , e _{NOx}	оксида углерода $e_{CO} = A + B/P^n$			суммарных углеводородов (CH) в пересчете на условный состав топлива $CH_{1,85} e_{CH} = A + B/P^n$			
		A	B	n	A	B	n	
Четырехтактные с искровым зажиганием	15,0	150,0	600,0	1,0	6,0	50,0	0,75	не нормируется 1,0
Дизельные	9,8	5,0	0	0	1,5	2,0	0,5	

Примечание. Приведенные в расчетных формулах в головке таблицы коэффициенты *A*, *B*, *n* — константы со значениями, указанными в таблице, *P* — эффективная мощность двигателя, кВт.

7 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

7.1 ОЗОНОРАЗРУШАЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА И МОНРЕАЛЬСКИЙ ПРОТОКОЛ

7.1.1 Запрещается использование на судах перезаряжаемых систем и оборудования, содержащих озоноразрушающие вещества, указанные в законодательных и иных нормативных правовых актах Российской Федерации или международных договорах Российской Федерации, за исключением гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), использование которых разрешается до 01.01.2020. Настоящее требование не распространяется

на оборудование, в конструкции которого не предусмотрены соединения для зарядки озоноразрушающими веществами, а также съемные устройства, содержащие указанные выше озоноразрушающие вещества.

7.1.2 Озоноразрушающие вещества, перечисленные в Монреальском протоколе, и оборудование, содержащее озоноразрушающие вещества, при удалении с судов должны утилизироваться в соответствии с порядком, установленным нормативными документами Российской Федерации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)**МЕТОДИКА РАСЧЕТА АВТОНОМНОСТИ ПЛАВАНИЯ СУДОВ
ПО УСЛОВИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ****1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Методика расчета автономности плавания судна по условиям экологической безопасности распространяется на классифицируемые Российским Классификационным Обществом суда, предназначенные для эксплуатации на внутренних водных путях Российской Федерации.

1.2 Автономность плавания по условиям экологической безопасности определяется по следующим видам загрязнений:
нефтедержащим водам;
сточным водам;
мусору.

1.3 Расчет автономности плавания допускается выполнять для серии судов одного проекта при условии идентичности: установленного на таких судах оборудования, условий эксплуатации и количества людей на борту, предусмотренных для этих судов техническими проектами.

1.4 Расчет автономности плавания по условиям экологической безопасности следует предоставлять в составе технической документации по строительству, переоборудованию, модернизации или переклассификации судна.

1.5 Для судов, предназначенных для эксплуатации в морских районах, на рассмотрение Российскому Классификационному Обществу в составе технической документации по строительству, переоборудованию, модернизации или переклассификации судна предоставляется анализ

соответствия в объеме, позволяющем убедиться, что требования Правил и применимые требования нормативных правовых актов Российской Федерации или международных договоров Российской Федерации в области охраны окружающей среды выполняются.

**2 АВТОНОМНОСТЬ ПЛАВАНИЯ,
РАССЧИТАННАЯ ПО ОБЪЕМУ
НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ВОД**

2.1 Автономность плавания, рассчитанная по объему нефтедержащих вод $T_{н.в.}$, определяется по формуле, сут.:

$$T_{н.в.} = 0,9 v_{н.в.} / Q_{н.в.}, \quad (\text{П1.2.1})$$

где $v_{н.в.}$ — объем сборной цистерны нефтедержащих вод, м³. При отсутствии цистерны нефтедержащих вод значение $v_{н.в.}$ определяется как объем пространства под сланью машинного отделения с учетом требований 2.1.4 Правил, но не более установленного «Информацией об остойчивости судна», или суммарный объем переносных емкостей.

$Q_{н.в.}$ — суточный объем накопления нефтедержащих вод, м³/сут., принимаемый в соответствии с нормами, установленными табл. П1.2.1, с учетом следующего:

для судов с динамическим принципом поддержания, скоростных водоизмещающих судов и судов длиной по конструктивной ватерлинии менее 25 м независимо

от мощности и количества главных двигателей $Q_{н.в}$ принимается равным $0,07 \text{ м}^3/\text{сут.}$;

для земснарядов в качестве мощности главных двигателей учитывается мощность двигателей, работающих на грунтовый насос или черпаковый привод;

допускается применение других значений $Q_{н.в}$, учитывающих условия эксплуатации судна и фактическое суточное накопление нефтесодержащих вод на эксплуатирующихся судах, имеющих аналогичные по конструкции и составу судовые технические средства;

для конкретного судна, у которого значение мощности главных двигателей находится внутри одного из интервалов, указанных в табл. П1.2.1, $Q_{н.в}$ определяется путем линейной интерполяции табличных данных.

Таблица П1.2.1

Суточный объем накопления нефтесодержащих вод $Q_{н.в}$

Мощность главных двигателей, кВт	Суточный объем накопления нефтесодержащих вод $Q_{н.в}$, $\text{м}^3/\text{сут.}$
Св. 55 до 220	0,02–0,08
» 220 » 440	0,08–0,14
» 440 » 660	0,14–0,20
» 660 » 890	0,20–0,25
Более 890	0,27

2.2 На судах, оборудованных фильтрующим оборудованием, автономность плавания, рассчитанная по объему нефтесодержащих вод $T_{н.в}$, определяется по формуле, сут.:

$$T_{н.в} = 0,9v_{н.ш} / (k_{н.ш}Q_{н.в}), \quad (\text{П1.2.2})$$

где $v_{н.ш}$ — объем цистерны нефтяного шлама, м^3 ;

$Q_{н.в}$ — суточный объем накопления нефтесодержащих вод, $\text{м}^3/\text{сут.}$

$k_{н.ш}$ — количество шлама по отношению к объему переработанных нефтесодержащих вод (в процентах), принимаемое по документам организации-изготовителя фильтрующего оборудования.

3 АВТОНОМНОСТЬ ПЛАВАНИЯ, РАССЧИТАННАЯ ПО ОБЪЕМУ СТОЧНЫХ ВОД

3.1 Автономность плавания судов, рассчитанная по объему сточных вод $T_{с.в}$, определяется по формуле, сут.:

$$T_{с.в} = 0,9v_{с.в} / Q_{с.в}, \quad (\text{П1.3.1-1})$$

где $v_{с.в}$ — объем сборной цистерны для СВ, м^3 ;

$Q_{с.в}$ — суточный объем накопления сточных вод, рассчитанный по формуле (П1.3.1-2), $\text{м}^3/\text{сут.}$

$$Q_{с.в} = nq_{с.в}, \quad (\text{П1.3.1-2})$$

где n — количество людей на борту судна;

$q_{с.в}$ — удельное значение накопления сточных вод, $\text{м}^3/(\text{чел.} \cdot \text{сут.})$, принимаемое в соответствии с нормами, установленными табл. П1.3.1. С учетом режимов эксплуатации судна, его типа, установленного на судне санитарно-технического оборудования, а также принятых для судна норм снабжения питьевой водой и расхода забортной воды для санитарных нужд, допускается применение для выполнения расчетов автономности плавания других значений параметра $q_{с.в}$, но при этом они не должны быть менее значений, соответствующих минимальной норме водопотребления, установленной для судна санитарными правилами.

3.2 Для судов, оборудованных установками для обработки сточных вод, автономность плавания, рассчитанная по объему сточных вод $T_{с.в}$, определяется по формуле, сут.:

$$T_{с.в} = 0,9v_{ш.с} / (k_{ш.с}Q_{с.в}), \quad (\text{П1.3.2})$$

где $v_{ш.с}$ — объем цистерны шлама сточных вод, м^3 ;

$Q_{с.в}$ — суточный объем накопления сточных вод, рассчитанный по формуле (П1.3.1-2), $\text{м}^3/\text{сут.}$;

$k_{ш.с}$ — количество шлама по отношению

к объему переработанных сточных вод (в процентах), принимаемое по документам организации-изготовителя установки для обработки сточных вод.

Таблица П1.3.1
Удельное значение накопления сточных вод $q_{с.в}$

Тип судна	Удельное значение накопления сточных вод $q_{с.в}$, м ³ /(чел.·сут.)
Суда с индивидуальными санблоками в каютах, банями (саунами) общего пользования и помещениями пищеблока	0,18
Суда с индивидуальными санузлами в каютах, душевыми общего пользования и помещениями пищеблока	0,14
Суда с умывальниками в каютах, санузлами и душевыми общего пользования и помещениями пищеблока	0,12
Суда с санузлами, душевыми общего пользования и помещениями пищеблока	0,09
Суда с санузлами общего пользования и помещением пищеблока	0,07
Суда с санузлами общего пользования, в том числе оборудованные съемными накопительными резервуарами и (или) портативными туалетами со съемными резервуарами, с продолжительностью непрерывного пребывания членов экипажа и пассажиров на борту до 12 ч. в день	0,007

4 АВТОНОМНОСТЬ ПЛАВАНИЯ, РАССЧИТАННАЯ ПО КОЛИЧЕСТВУ МУСОРА

4.1 Автономность плавания, рассчитанная по количеству мусора T_m , сут., определяется по следующей формуле, для категорий отходов, указанных в табл. П1.4.1.1:

$$T_m = 0,9v_m / Q_m, \quad (\text{П1.4.1-1})$$

где v_m — вместимость емкостей, м³;

Q_m — суточное накопление категории отходов, рассчитанное по следующей формуле, м³/сут.:

$$Q_m = nq_m, \quad (\text{П1.4.1-2})$$

где n — количество людей на борту судна;

q_m — расчетное значение удельного накопления категории отходов м³/(чел.·сут.), принимаемое в соответствии с нормами, установленными табл. П1.4.1. Наряду с указанными в табл. П1.4.1 значениями q_m допускается применение других значений этого параметра, учитывающих тип, назначение, режим работы судна, а также фактические значения суточного накопления мусора на эксплуатирующихся судах, аналогичных проектируемому по типу, назначению и режиму работы.

Таблица П1.4.1
Расчетные значения удельного накопления отдельных категорий отходов q_m

Категории отходов	Расчетные значения удельного накопления отдельных категорий отходов q_m , м ³ /(чел.·сут.)
Бытовые отходы (без учета пластмассовых отходов)	0,002
Пищевые отходы	0,0004
Пластмассовые отходы	0,0003

4.2 На судах, где установлены инсинераторы, автономность плавания, рассчитываемая по количеству мусора T_m , сут., определяется по следующей формуле:

$$T_m = 0,9v_z / (k_3 Q_m), \quad (\text{П1.4.2-1})$$

где v_z — объем емкостей для золы, м³;

Q_m — суточное накопление категории отходов, м³/сут.;

k_3 — количество золы в процентах от объема утилизированного суточного накопления отходов, принимаемое по документам организации-изготовителя инсинератора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(справочное)

**НОРМИРУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ОЧИСТКИ И ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД
И ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ВОД**

1 Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных вод установками для обработки сточных вод и очистки нефтесодержащих вод фильтрующим оборудованием, установленным на судах, эксплуатируемых на внутренних водных путях Российской Федерации, указаны в табл. П2.1-1 и П2.1-2.

2 Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных вод установками для обработки сточных вод и очистки нефтесодержащих вод фильтрующим оборудованием, установленным на судах, эксплуатируемых в морских районах, указаны в табл. П2.2

Таблица П2.1-1

Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных вод установками для обработки сточных вод и фильтрующим оборудованием, применяемым на судах за исключением судов-сборщиков

(Извлечение из Санитарных правил и норм СанПиН 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного (река - море) плавания»)

Обрабатываемая среда	Наименование показателя	Значения показателей установок для обработки сточных вод и фильтрующего оборудования, установленного на суда	
		до 30.06.1997	после 01.07.1997
Сточные воды	Взвешенные вещества, мг/л, не более	50	40
	БПК ₅ , мг/л, не более	50	40
	Коли-индекс, не более	1000	1000
	Остаточный хлор (при обеззараживании хлором), мг/л	1,5 - 3,0	1,5 - 3,0
Нефтесодержащие воды	Концентрация нефтепродуктов, мг/л	10,0	8,0

Таблица П2.1-2

Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных вод установками для обработки сточных вод и фильтрующим оборудованием, применяемым на судах-сборщиках
(Извлечение из Санитарных правил и норм СанПиН 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного (река - море) плавания»)

Обрабатываемая среда	Наименование показателя	Значения показателей установок для обработки сточных вод и фильтрующего оборудования, установленного на суда	
		до 30.06.1997	после 01.07.1997
Сточные воды	Взвешенные вещества, мг/л, не более	40	30
	БПК ₅ , мг/л, не более	40	30
	Коли-индекс, не более	1000	1000
	Остаточный хлор (при обеззараживании хлором), мг/л	1,5 - 3,0	1,5 - 3,0
Нефтедержащие воды	Концентрация нефтепродуктов, мг/л	5,0	5,0

Таблица П2.2

Нормируемые значения показателей очистки и обеззараживания сточных вод установками для обработки сточных вод и очистки нефтедержащих вод фильтрующим оборудованием, применяемым на судах, эксплуатирующихся в морских районах
(Извлечение из МАРПОЛ 73/78 [правило 14 Приложения I, правило 9 Приложения IV и ИМО МЕРС 227(64) и МЕРС.159(55)])

Обрабатываемая среда	Наименование показателя	Значения показателей установок для обработки сточных вод и фильтрующего оборудования, установленного			
		на судах			на пассажирских судах, эксплуатирующихся в особых районах
		до 2010	с 01.01.2010 до 01.01.2016	с 01.01.2016	с 01.01.2019
Сточные воды	Взвешенные вещества, мг/л, не более	100	35		35
	БПК ₅ , мг/л, не более	50	25		25
	Коли-индекс, не более	2500	1000		1000
	ХПК, мг/л, не более	—	125		125
	pH	—	6 ÷ 8,5		6 ÷ 8,5
	Остаточный хлор, мг/л, не более	5	0,5		0,5
	Содержание азота, мг/л	—	—		не более 20
	Содержание фосфора, мг/л	—	—		не более 1,0
Нефтедержащие воды	Концентрация нефтепродуктов, мг/л	15			