

Distr.: Restricted
25 January 2018

Russian only

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту

Рабочая группа по унификации технических предписаний
и правил безопасности на внутренних водных путях

Пятьдесят вторая сессия

Женева, 14-16 февраля 2018 года

Пункт 6 с) предварительной повестки дня

**Унификация технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях:
Рекомендации, касающиеся согласованных на европейском уровне технических предписаний,
применимых к судам внутреннего плавания (пересмотренная резолюция № 61)**

Перевод текста Европейского стандарта, устанавливающего технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП), на русский язык

Рабочая группа по внутреннему водному транспорту на своей шестидесятой сессии поручила секретариату начать работу по подготовке перевода текста на русский язык Европейского стандарта, устанавливающего технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП) версии 2015 года, принятого Европейским комитетом по разработке общих стандартов в области внутреннего судоходства (КЕСНИ) 16 ноября 2015 года (ECE/TRANS/SC.3/203, пункт 66). В настоящем документе приводится перевод на русский язык Приложений 1-8*.

Настоящий документ подготовлен секретариатом на базе перевода на русский язык Правил освидетельствования судов на Рейне 1995 года^{1**}, подготовленного ЕЭК ООН, текста резолюции № 61, рабочих материалов Группы добровольцев по резолюции № 61 и переводов отдельных глав ЕС-ТТСВП, выполненных ЕЭК ООН в рамках продолжения работы по пересмотру резолюции № 61. Приведенный текст может служить лишь как справочное издание для делегаций, работающих на русском языке. Действующий текст ЕС-ТТСВП издания 2017 года на английском, французском, немецком и нидерландском языках расположен на официальном сайте КЕСНИ по адресу <https://www.cesni.eu/documents/es-trin-2017/>, текст ЕС-ТТСВП издания 2015 года — по адресу <https://www.cesni.eu/documents/es-trin/>.

* Перевод частей I и II приведен в неофициальном документе SC.3/WP.3 № 7 (2017), частей III и IV «Переходные положения» — в неофициальном документе SC.3 № 3 (2017).

** www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/finaldocs/sc3/RVBR%202004%20R%20final.pdf

**Европейский комитет по разработке общих стандартов в области внутреннего судоходства
(КЕСНИ)**

Издание 2015/1

Европейский стандарт, устанавливающий технические требования для судов внутреннего плавания

(ЕС-ТТСВП)

ПРИЛОЖЕНИЯ

Часть I «Идентификация и реестр судов»

Приложение 1 «Образец Единого европейского идентификационного номера судна (ЕИН)»

Приложение 2 «Данные для идентификации судна»

Приложение 3 «Образцы Свидетельств судов внутреннего плавания и образец Реестра свидетельств судов внутреннего плавания»

Часть II «Дополнительные требования к специальному оборудованию, применяемому на судне»

Приложение 4 «Знаки безопасности»

Приложение 5 «Навигационное и информационное оборудование»

Приложение 6 «Протокол параметров двигателя»

Приложение 7 «Судовые установки для обработки сточных вод»

Приложение 8 «Дополнительные положения, применимые к судам, работающим на топливе с температурой вспышки не выше 55 °С»

ЧАСТЬ I

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И РЕЕСТР СУДОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ОБРАЗЕЦ ЕДИНОГО ЕВРОПЕЙСКОГО ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА СУДНА (ЕИН)

А	А	А	х	х	х	х	х
Код компетентного органа, назначающего Европейский идентификационный номер судна			Серийный номер				

В образце «ААА» указывает трехзначный код, присвоенный компетентным органом, назначающим Европейский идентификационный номер судна в соответствии со следующими диапазонами номеров:

001–019	Франция
020–039	Нидерланды
040–059	Германия
060–069	Бельгия
070–079	Швейцария
080–099	Зарезервированы за судами стран, которые не являются участниками Мангеймской конвенции и в отношении которых Рейнское свидетельство об осмотре судна было выдано до 1 апреля 2007 года
100–119	Норвегия
120–139	Дания
140–159	Великобритания
160–169	Исландия
170–179	Ирландия
180–189	Португалия
190–199	Зарезервированы
200–219	Люксембург
220–239	Финляндия
240–259	Польша
260–269	Эстония
270–279	Литва
280–289	Латвия
290–299	Зарезервированы
300–309	Австрия
310–319	Лихтенштейн
320–329	Чешская Республика
330–339	Словакия
340–349	Зарезервированы
350–359	Хорватия
360–369	Сербия
370–379	Босния и Герцеговина
380–399	Венгрия
400–419	Российская Федерация
420–439	Украина
440–449	Беларусь

450–459	Республика Молдова
460–469	Румыния
470–479	Болгария
480–489	Грузия
490–499	Зарезервированы
500–519	Турция
520–539	Греция
540–549	Кипр
550–559	Албания
560–569	Бывшая югославская Республика Македония
570–579	Словения
580–589	Монтенегро
590–599	Зарезервированы
600–619	Италия
620–639	Испания
640–649	Андорра
650–659	Мальта
660–669	Монако
670–679	Сан-Марино
680–699	Зарезервированы
700–719	Швеция
720–739	Канада
740–759	Соединенные Штаты Америки
760–769	Израиль
770–799	Зарезервированы
800–809	Азербайджан
810–819	Казахстан
820–829	Кыргызстан
830–839	Таджикистан
840–849	Туркменистан
850–859	Узбекистан
860–869	Иран
870–999	Зарезервированы

«xxxxx» указывает пятизначный серийный номер, присвоенный компетентным органом.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ДАННЫЕ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ СУДНА

A. Все суда:

1. Единый европейский идентификационный номер (Приложение 3, раздел I, пункт 3 образца, и раздел VI, пятый столбец)
2. Название плавучего средства/судна (Приложение 3, раздел I, пункт 1 образца, и раздел VI, четвертый столбец)
3. Тип плавучего средства в соответствии с определением в статье 1.01 (1.1) – (1.28) (Приложение 3, раздел I, пункт 2 образца)
4. Габаритная длина в соответствии с определением в статье 1.01 (4.17) (Приложение 3, раздел I, пункт 17а)
5. Габаритная ширина в соответствии с определением в статье 1.01 (4.20) (Приложение 3, раздел I, пункт 18а)
6. Осадка в соответствии с определением в статье 1.01 (4.23) (Приложение 3, раздел I, пункт 19а)
7. Источник данных (= Рейнское свидетельство об осмотре судна / Свидетельство Сообщества для судов внутреннего плавания)
8. Дедвейт (Приложение 3, раздел I, пункт 21, и раздел VI, 13-й столбец) для грузовых судов
9. Водоизмещение в соответствии с определением в статье 1.01 (4.7) (Приложение 3, раздел I, пункт 21 и раздел VI, 13-й столбец) для всех судов, кроме грузовых судов
10. Оператор (владелец или его представитель)
11. Орган по освидетельствованию / Орган выдачи (Приложение 3, разделы I и VI)
12. Номер Рейнского свидетельства об осмотре судна / Свидетельства Сообщества для судов внутреннего плавания (Приложение 3, раздел I, и раздел VI, первый столбец)
13. Дата истечения срока действия (Приложение 3, раздел I, пункт 11 образца, и раздел VI, 17-й столбец)
14. Составитель набора данных.

B. Если имеются:

1. Национальный номер
2. Тип плавучего средства в соответствии с Техническими требованиями к системам электронных судовых сообщений во внутреннем судоходстве
3. Наличие или отсутствие двойных бортов и двойного дна в соответствии с ВОПОГ/ВОПОГ-Р
4. Высота борта в соответствии с определением в статье 1.01 (4.22)
5. Валовая вместимость (для морских судов)
6. Номер ИМО (для морских судов)
7. Позывной сигнал (для морских судов)
8. Номер ИМПС
9. Код ATIS
10. Тип, номер, орган выдачи и дата истечения срока действия других свидетельств.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
ОБРАЗЦЫ СВИДЕТЕЛЬСТВ СУДОВ ВНУТРЕННЕГО ПЛАВАНИЯ
И ОБРАЗЕЦ РЕЕСТРА СВИДЕТЕЛЬСТВ СУДОВ ВНУТРЕННЕГО ПЛАВАНИЯ

Раздел I
Образец свидетельства судна внутреннего плавания

Наименование государства / Печать

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОСМОТРЕ / СВИДЕТЕЛЬСТВО СООБЩЕСТВА ДЛЯ СУДНА
ВНУТРЕННЕГО ПЛАВАНИЯ

№

Место, дата

.....

Орган по освидетельствованию

.....

Печать

.....
(Подпись)

Примечания:

Плавучее средство может использоваться в целях судоходства в силу настоящего свидетельства только в том случае, если оно находится в состоянии, указанном в настоящем свидетельстве.

В случае значительных модификаций или ремонта судно перед любым новым рейсом должно пройти очередное освидетельствование.

Владелец плавучего средства или его представитель должен довести до сведения органа по освидетельствованию любое изменение названия или права собственности на судно, результаты повторного обмера, а также любые изменения регистрации или порта приписки и должен передать свидетельство данному органу по освидетельствованию для внесения в него изменений.

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

1. Название плавучего средства	2. Тип плавучего средства	3. Единый европейский идентификационный номер судна
4. Наименование (фамилия) и адрес владельца		
5. Место и номер регистрации	6. Порт приписки	
7. Год постройки	8. Название и местонахождение строителя	
9. Настоящее свидетельство заменяет свидетельство №, выданное (дата) органом по освидетельствованию		
<p>10. Указанное плавучее средство после освидетельствования, проведенного* (дата)</p> <p>по представлении свидетельства, выданного* (дата)</p> <p>признанным классификационным обществом</p> <p>признано годным к плаванию</p> <p>- по Рейну*</p> <p>от до</p> <p>- по водным путям ЕС в зоне (зонах)*</p> <p>.....</p> <p>- по водным путям в зоне (зонах)*</p> <p>.....</p> <p>- в ... (наименования государств (*))</p> <p>.....</p> <p>за исключением:</p> <p>- по следующим водным путям в: (названия государств (*))</p> <p>.....</p> <p>при максимальной допустимой осадке и с указанными ниже оборудованием, снабжением и экипажем.</p>		
11. Срок действия настоящего свидетельства истекает		
<p>* Изменение в отношении пункта (пунктов):</p> <p>Новый текст:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>* Настоящая страница была заменена.</p> <p>Место, дата Орган по освидетельствованию</p> <p>Печать</p> <p>.....</p> <p>(Подпись)</p>		
* Ненужное вычеркнуть		

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

12. Номер свидетельства (1), Единый европейский идентификационный номер судна (2), регистрационный номер (3) и номер мерительного свидетельства (4) нанесены на плавучем средстве соответствующими обозначениями в следующих местах:

- 1
 2
 3
 4

13. Максимальная допустимая осадка указана с обоих бортов плавучего средства

- двумя - - марками осадок*,
 - верхними обмерными марками*

Наносятся две шкалы обмера*

Кормовые шкалы обмера служат марками осадок: с этой целью они дополняются цифрами, указывающими осадку*.

14. С учетом ограничений*, указанных в пунктах 15 и 52, плавучее средство пригодно для использования

1.	в качестве толкача*	4.	как ведомое в счаленной группе*
1.1	в составе с жесткой сцепкой *	5.	в качестве буксира*
1.2	в составе с гибкой сцепкой *	5.1	как несамоходное*
2.	в качестве толкаемого судна*	5.2	как самоходное*
2.1	в составе с жесткой сцепкой *	5.3	только вверх по течению*
2.2	как головное в составе с жесткой сцепкой*	6.	в качестве буксируемого судна*
2.3	в составе с гибкой сцепкой *	6.1	как самоходное*
3.	для ведения счаленной группы*	6.2	как несамоходное*

* Изменение в отношении пункта (пунктов):

Новый текст:

* Настоящая страница была заменена.

Место, дата Орган по освидетельствованию

Печать

(Подпись)

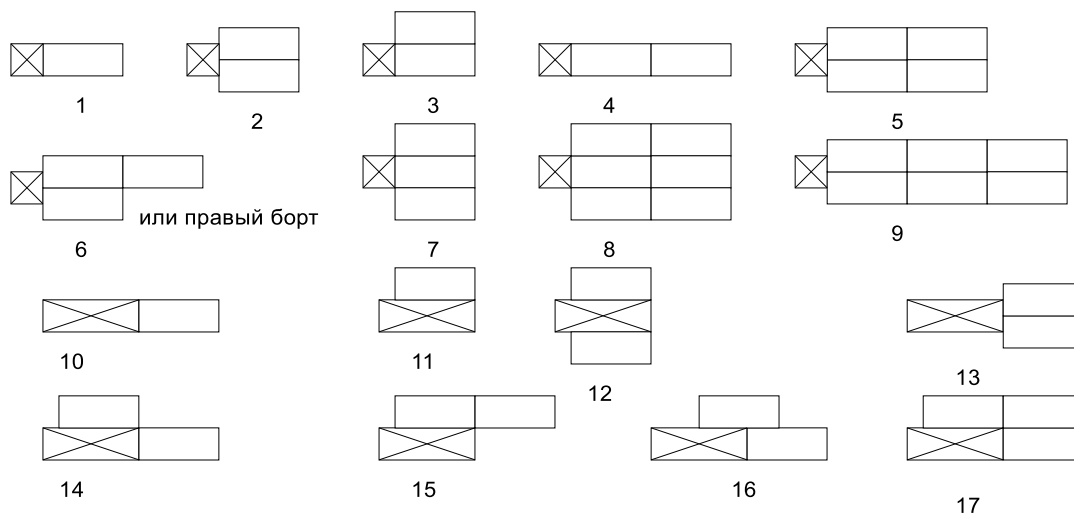
* Ненужное вычеркнуть

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

15. Допустимые виды соединений

1. Судно допускается для приведения в движение следующих соединений:

Схема соединения №	Ограничения, вытекающие из глав 5 и 21								Примечания
	Максимальные габариты, м		направление плавания и загрузка				Максимальная площадь подводной части, м²		
			ВВЕРХ по течению		ВНИЗ по течению				
	длина	ширина	в грузу, т	порожнем	в грузу, т	порожнем	вверх по течению	вниз по течению	

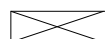


Другие виды счала:

Условные обозначения:



Толкач



Самоходное судно



Толкаемая баржа

2. Сцепные устройства:

Тип сцепного устройства:

Число сцепов с каждого борта:

Число тяговых связей:

Длина каждой тяговой связи:

Растягивающее усилие на продольный сцеп:кН

Растягивающее усилие на тяговую связь:кН

Число витков троса:

<p>* Изменение в отношении пункта (пунктов):</p> <p>Новый текст:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>* Настоящая страница была заменена.</p> <p>Место, дата Орган по освидетельствованию</p> <p>Печать</p> <p>(Подпись)</p>
<p>* Ненужное вычеркнуть</p>

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

16. Мерительное свидетельство № Бюро по обмеру судов			
от			
17a. Длина габаритная м	18a. Ширина габаритная м	19a. Габаритная осадка м	20. Надводный борт см
17b. Длина L м	18b. Ширина B м	19b. Осадка м	
21. Грузоподъемность/Водоизмещение* т/м ³ *	22. Число пассажиров:		23. Число спальных мест для пассажиров:
24. Число водонепроницаемых отсеков	25. Число трюмов		26. Тип люкового закрытия
27. Число главных двигателей	28. Общая мощность главной силовой установки кВт		29. Число главных гребных винтов
30. Число носовых брашпильей, в том числе с механическим приводом		31. Число кормовых брашпильей, в том числе с механическим приводом	
32. Число буксирных гаков		33. Число буксирных лебедок, в том числе в том числе	
34. Рулевое устройство			
Число перьев главного руля	Привод главного руля	- ручной* - электрический*	- электр./гидравлический* - гидравлический*
Другие установки: да/нет* Тип:			
Руль заднего хода: да/нет*	Привод руля заднего хода	- ручной* - электрический*	- электр./гидравлический* - гидравлический*
Носовое рулевое устройство да/нет*	- носовой руль* - носовое подруливающее устройство* - другая установка*	- Дистанционное управление да/нет*	Дистанционная система запуска да/нет*
35. Осушительные системы			
Число трюмных насосов , из которых с механическим приводом			
Минимальная производительность первого насоса л/мин			
Второго насоса л/мин			
* Изменение в отношении пункта (пунктов):			
Новый текст:			
* Настоящая страница была заменена.			
Место, дата Орган по освидетельствованию			
Печать			
(Подпись)			
* Ненужное вычеркнуть			

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

36. Число и расположение запорных устройств, указанных в статье 8.08, разделы 10 и 11			
37. Якоря			
Число носовых якорей	Общая масса носовых якорей	Число кормовых якорей	Общая масса кормовых якорей
.....	..... кг	.....	..... кг
38. Якорные цепи			
Число носовых якорных цепей	Длина каждой цепи	Разрывное усилие каждой цепи	
.....	..... м	..... кН	
Число кормовых якорных цепей	Длина каждой цепи	Разрывное усилие каждой цепи	
.....	..... м	..... кН	
39. Швартовные тросы			
Первый трос длиной		м с разрывным усилием кН	
Второй трос длиной		м с разрывным усилием кН	
Третий трос длиной		м с разрывным усилием кН	
40. Буксирные тросы			
..... длиной.....		м с разрывным усилием кН	
..... длиной.....		м с разрывным усилием кН	
41. Световые и звуковые сигналы			
Огни, флаги, шары, буи и звуковые сигнальные устройства, применяемые для сигнализации и подачи световых и звуковых сигналов, предписанных [Полицейскими правилами плавания по Рейну / применимыми предписаниями судоходных органов государств-членов], находятся на судне, также как и автономные аварийные стояночные огни, предписанные [Полицейскими правилами плавания по Рейну / применимыми предписаниями судоходных органов государств-членов].			
<p>* Изменение в отношении пункта (пунктов):</p> <p>Новый текст:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>* Настоящая страница была заменена.</p> <p>Место, дата Орган по освидетельствованию</p> <p style="text-align: center;">Печать</p> <p style="text-align: center;">(Подпись)</p> <p>.....</p> <p>* Ненужное вычеркнуть.</p>			

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

<p>42. Прочее снабжение Бросательный конец Сходня в соответствии со статьей 13.02(3)(d)*/ в соответствии со статьей 19.06(12)*, длиной м Отпорный крюк Число аптечек первой помощи Бинокль Инструкция по спасению человека за бортом Прожектор, которым можно управлять из рулевой рубки Цистерны из огнестойкого материала Трап/заборный трап*</p>	<p>Система переговорной связи Радиотелефонные установки Грузовые краны</p>	<p>двусторонняя симплексная* одновременная дуплексная/телефонная* внутренняя служебная радиотелефонная связь* связь «судно-судно» получение навигационной информации связь «судно-администрация порта» в соответствии со статьей 14.12(9)* другие грузовые краны с рабочей нагрузкой не более 2000 кг*</p>
<p>43.* Установки противопожарной защиты Число переносных огнетушителей, пожарных насосов, пожарных кранов Стационарные системы пожаротушения в жилых помещениях и т.д. Нет / Количество* Стационарные системы пожаротушения в машинных отделениях и т.д. Нет / Количество* В качестве пожарного насоса используется механический осушительный насос Да / Нет</p>		
<p>44. Спасательные средства Число спасательных кругов, из которых с огнем, со спасательным линем* По одному спасательному жилету на каждое лицо, находящееся обычно на судне / в соответствии со статьей 13.08(2)* Судовая шлюпка с комплектом весел, швартовным тросом и черпаком / в соответствии с EN 1914:1997* Платформа или установка в соответствии со статьей 19.15(4) или (5) Число, тип и место (места) расположения установки или оборудования для безопасного перемещения людей на мельководье, берег или другое плавучее средство в соответствии со статьей 19.09(3) Число индивидуальных спасательных средств для судового персонала, из которых в соответствии со статьей 13.08(2)* Число индивидуальных спасательных средств для пассажиров* Коллективные спасательные средства в количестве, эквивалентом индивидуальным спасательным средствам* Два автономных дыхательных аппарата в комплекте, два комплекта оборудования, дымозащитные капюшоны в количестве* Расписание по тревогам и план обеспечения безопасности вывешены в следующих местах:</p>		
<p>45. Специальное оборудование рулевой рубки для управления судном одним человеком с использованием РЛС радиолокационной установки: Судно имеет рулевую рубку, оборудованную для управления судном одним человеком с использованием РЛС*</p>		
<p>* Изменение в отношении пункта (пунктов): Новый текст: * Настоящая страница была заменена. Место, дата Орган по освидетельствованию Печать (Подпись)</p>		
<p>* Ненужное вычеркнуть.</p>		

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

46. Режимы эксплуатации в соответствии с [A1*, A2*, B* / требованиями национального или международного законодательства в отношении экипажа]

47. Оборудование судна в соответствии со статьей 31.01.

Судно удовлетворяет* / не удовлетворяет* статье 31.02 (Стандарт S1)* / статье 31.03 (Стандарт S2)*.

[В соответствии со статьей 3.18 Правил для судового персонала на Рейне / в соответствии с национальными или международными требованиями], минимальная численность экипажа должна быть увеличена следующим образом* / не должна быть увеличена*:

	Режим эксплуатации ²		

Замечания и особые условия:

.....

48. Минимальный состав экипажа [в соответствии со статьей 3.19 Правил для судового персонала на Рейне / в соответствии с национальными или международными требованиями]³

	Режим эксплуатации		

Замечания и особые условия:

.....

* Изменение в отношении пункта (пунктов):

Новый текст:

.....

* Настоящая страница была заменена.

Место, дата

Орган по освидетельствованию

Печать

.....

.....

(Подпись)

* Ненужное вычеркнуть.

² Свидетельство осмотра судов на Рейне относится к: матросу второго класса, матросу-мотористу, заменяющему матроса второго класса; режимам эксплуатации A1, A2 и B.

³ Свидетельство осмотра судов на Рейне относится к: судоводителю, рулевому, матросу первого класса, матросу второго класса, матросу-ученику, матросу-мотористу, механику; режимам эксплуатации A1, A2 и B.

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

49. **Продление/подтверждение* срока действия свидетельства* Освидетельствование:**
периодическое/очередное*
 Орган по освидетельствованию освидетельствовал данное судно (дата)*.
 Акт от, выданный признанным классификационным обществом
 ,
 был представлен органу по освидетельствованию*.
 Причина проведения освидетельствования/выдачи акта:

 С
 учетом результатов освидетельствования – акта - * срок действия свидетельства подтвержден/продлен*
 до.....
 ,
 (Место) (Дата)

 Печать Орган по освидетельствованию

 (Подпись)
 *Ненужное вычеркнуть

49. **Продление/подтверждение* срока действия свидетельства* Освидетельствование:**
периодическое/очередное*
 Орган по освидетельствованию освидетельствовал данное судно (дата)*.
 Акт от, выданный признанным классификационным обществом
 ,
 был представлен органу по освидетельствованию*.
 Причина проведения освидетельствования/выдачи акта:

 С
 учетом результатов освидетельствования – акта - * срок действия свидетельства подтвержден/продлен*
 до.....
 ,
 (Место) (Дата)

 Печать Орган по освидетельствованию

 (Подпись)
 *Ненужное вычеркнуть

49. **Продление/подтверждение* срока действия свидетельства* Освидетельствование:**
периодическое/очередное*
 Орган по освидетельствованию освидетельствовал данное судно (дата)*.
 Акт от, выданный признанным классификационным обществом
 ,
 был представлен органу по освидетельствованию*.
 Причина проведения освидетельствования/выдачи акта:

 С учетом результатов освидетельствования – акта - * срок
 действия свидетельства подтвержден/продлен*
 до.....
 ,
 (Место) (Дата)

 Печать Орган по освидетельствованию

 (Подпись)
 *Ненужное вычеркнуть

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

49. **Продление/подтверждение* срока действия свидетельства* Освидетельствование:**
периодическое/очередное*
 Орган по освидетельствованию освидетельствовал данное судно (дата)*.
 Акт от, выданный признанным классификационным обществом
 ,
 был представлен органу по освидетельствованию*.
 Причина проведения освидетельствования/выдачи акта:

 С
 учетом результатов освидетельствования – акта - * срок действия свидетельства подтвержден/продлен*
 до.....
 ,
 (Место) (Дата)

 Печать Орган по освидетельствованию

 (Подпись)
 *Ненужное вычеркнуть

49. **Продление/подтверждение* срока действия свидетельства* Освидетельствование:**
периодическое/очередное*
 Орган по освидетельствованию освидетельствовал данное судно (дата)*.
 Акт от, выданный признанным классификационным обществом
 ,
 был представлен органу по освидетельствованию*.
 Причина проведения освидетельствования/выдачи акта:

 С
 учетом результатов освидетельствования – акта - * срок действия свидетельства подтвержден/продлен*
 до.....
 ,
 (Место) (Дата)

 Печать Орган по освидетельствованию

 (Подпись)
 *Ненужное вычеркнуть

49. **Продление/подтверждение* срока действия свидетельства* Освидетельствование:**
периодическое/очередное*
 Орган по освидетельствованию освидетельствовал данное судно (дата)*.
 Акт от, выданный признанным классификационным обществом
 ,
 был представлен органу по освидетельствованию*.
 Причина проведения освидетельствования/выдачи акта:

 С учетом результатов освидетельствования – акта - * срок
 действия свидетельства подтвержден/продлен*
 до.....
 ,
 (Место) (Дата)

 Печать Орган по освидетельствованию

 (Подпись)
 *Ненужное вычеркнуть

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

50. **Подтверждение соответствия установки (установок), работающей(-их) на сжиженном газе**

Установка(-и), работающая(-ие) на сжиженном газе, находящаяся на плавучем средстве, освидетельствована экспертом*
и, согласно его акту проверки от *, соответствует предписанным требованиям.
Установка включает следующие устройства-потребители газа:

Установка	Серийный номер	Модель	Марка	Тип	Расположение

Данное подтверждение соответствия действительно до

.....
(Место) (Дата)

Орган по освидетельствованию

Печать

(Подпись)

*. Ненужное вычеркнуть

* Изменение в отношении пункта (пунктов):

Новый текст:

* Настоящая страница была заменена.

* Место, дата Орган по освидетельствованию

Печать

(Подпись)

*. Ненужное вычеркнуть

Свидетельство № выдано органом по освидетельствованию

51. Продление срока действия подтверждения соответствия установки(-ок), работающей(-их) на сжиженном газе

Период времени, в течение которого действует подтверждение о соответствии установки(-ок), работающей(-их) на сжиженном газе

от до,

Продлен

- по результатам планового освидетельствования экспертом

- на основании акта приемки от

На срок до

.....,

(Место)

(Дата)

Печать

Орган по освидетельствованию

(Подпись)

51. Продление срока действия подтверждения соответствия установки(-ок), работающей(-их) на сжиженном газе

Период времени, в течение которого действует подтверждение о соответствии установки(-ок), работающей(-их) на сжиженном газе

от до,

Продлен

- по результатам планового освидетельствования экспертом

- на основании акта приемки от

На срок до

.....,

(Место)

(Дата)

Печать

Орган по освидетельствованию

(Подпись)

51. Продление срока действия подтверждения соответствия установки(-ок), работающей(-их) на сжиженном газе

Период времени, в течение которого действует подтверждение о соответствии установки(-ок), работающей(-их) на сжиженном газе

от до,

Продлен

- по результатам планового освидетельствования экспертом

- на основании акта приемки от

На срок до

.....,

(Место)

(Дата)

Печать

Орган по освидетельствованию

(Подпись)

52. Приложение к свидетельству №

* Изменение в отношении пункта (пунктов):

Новый текст:

.....

.....

Место, дата Орган по освидетельствованию

* Ненужное вычеркнуть

Раздел II
Образец временного свидетельства судна внутреннего плавания

Наименование государства / Печать

**Временное свидетельство об осмотре / Временное свидетельство Сообщества
для судна внутреннего плавания**

№

1. Название плавучего средства	2. Тип плавучего средства	3. Единый европейский идентификационный номер судна																
4. Наименование (фамилия) и адрес владельца																		
5. Длина L / L_{WL} * Количество пассажиров Количество спальных мест*																		
6. Экипаж																		
6.1 [Судно допущено к режимам эксплуатации A1*, A2*, B* / Указания в отношении режимов эксплуатации в соответствии с национальными и международными требованиями.]																		
6.2. Оборудование судна в соответствии со статьей 31.01. Судно удовлетворяет* / не удовлетворяет* статье 31.02 (Стандарт S1)* / статье 31.03 (Стандарт S2)*. [В соответствии со статьей 3.18 Правил для судового персонала на Рейне / в соответствии с национальными или международными требованиями], минимальная численность экипажа должна быть увеличена следующим образом* / не должна быть увеличена*:																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Режим эксплуатации</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="width: 16.6%;"></td> <td style="width: 16.6%;"></td> <td style="width: 16.6%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </table>				Режим эксплуатации							
	Режим эксплуатации																	
															
															
Замечания и особые условия:																		
6.3 Минимальный состав экипажа [в соответствии со статьей 3.19 Правил для судового персонала на Рейне / в соответствии с национальными или международными требованиями]:																		
7. Установка (-и), работающие на сжиженном газе Подтверждение соответствия действительно до																		
8. Особые условия																		
[9. Перевозка опасных грузов – см. Временное свидетельство о допуске*]																		

21

Раздел III
Образец дополнительного свидетельства Сообщества
для судна внутреннего плавания

Приложение к акту освидетельствования №

Дополнительное свидетельство Сообщества для судна внутреннего плавания

Название государства / Печать

Наименование и адрес компетентного органа по выдаче дополнительного свидетельства

1. Название судна:
2. Единый европейский идентификационный номер судна:
3. Место и номер регистрации:
4. Страна регистрации и/или порт приписки: ⁽¹⁾
5. На основании Свидетельства об осмотре судов на Рейне / Свидетельства Сообщества для судна внутреннего плавания №
от, действительного до
6. На основании результатов освидетельствования
..... дата
7. указанное судно считается годным к эксплуатации на водных путях ЕС в зоне (зонах)
.....
8. Настоящее дополнительно свидетельство действительно до
9. Выдано (место), (дата)
10.

.....
(Орган по освидетельствованию)

Печать

.....
(Подпись)

⁽¹⁾ Ненужное вычеркнуть.

Приложение к акту освидетельствования №																															
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">11.</div> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2" rowspan="2"></td> <td colspan="5">Зона и / или водный путь ⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%; text-align: left; padding: 5px;">Надвод- ный борт (см)</td> <td style="width: 15%; text-align: left; padding: 5px;">С закрытыми трюмами</td> <td style="width: 10%; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; height: 40px;"></td> <td style="width: 10%; height: 40px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left; padding: 5px;">С открытыми трюмами</td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> <td style="height: 40px;"></td> </tr> </table> </div>									Зона и / или водный путь ⁽¹⁾					4	3	2	1		Надвод- ный борт (см)	С закрытыми трюмами						С открытыми трюмами					
		Зона и / или водный путь ⁽¹⁾																													
		4	3	2	1																										
Надвод- ный борт (см)	С закрытыми трюмами																														
	С открытыми трюмами																														
12. Отступления от Свидетельства осмотра судов на Рейне №																															
13. Положения по количеству членов экипажа в Свидетельстве осмотра судов на Рейне не применяются.																															
14. На основании Свидетельства об осмотре судна на Рейне № от, действительного до На основании результатов освидетельствования в отношении Настоящее дополнительное свидетельство продлено / возобновлено ⁽¹⁾ до																															
..... (Место) (Дата)																															
..... (Орган по освидетельствованию)																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> Печать </div> <div style="width: 40%; text-align: right;"> (Подпись) </div> </div>																															

⁽¹⁾ Ненужное вычеркнуть.

Образец свидетельства морского судна, эксплуатируемого на Рейне

Свидетельство морского судна, эксплуатируемого на Рейне

Орган по освидетельствованию настоящим подтверждает, что
морское судно

Регистрационный номер или позывной судна:

Год постройки:

Длина судна:

по завершении освидетельствования судно признано годным к эксплуатации на Рейне и допускается к плаванию при соблюдении особых условий, указанных ниже.

.....

.....

.....

Настоящее свидетельство действительно при условии, что на судне имеются действительные свидетельства для морского или прибрежного плавания, до

.....,

(Место) (Дата)

Печать

(Орган по освидетельствованию)

(Подпись)

(нечетная страница)

Свидетельство судна внутреннего плавания			Название судна	Единый европейский идентификационный номер судна	Владелец		Реестр судов		Тип судна
№	День	Месяц			Наименование (фамилия)	Адрес	Место	№	

(четная страница)

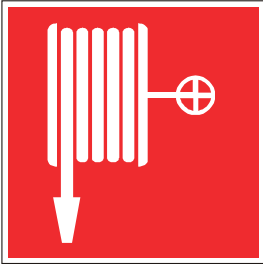
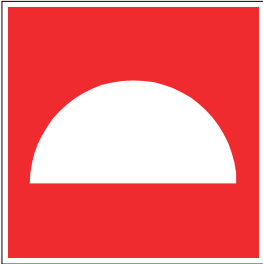



Дедвейт в соответствии со свидетельством об обмере или водоизмещением*			Зона или участок внутреннего водного пути, где применимо		Подтверждения в отношении периодических или внеочередных освидетельствований, изъятие и аннулирование свидетельства	Свидетельство действительно до	Прочие примечания
Дата выдачи свидетельства	Подпись обмерщика	т или м ³	от	до			


* При отсутствии свидетельства об обмере производится оценка дедвейта или водоизмещения.

ЧАСТЬ II ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛЬНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ, ПРИМЕНЯЕМОМУ НА СУДНЕ

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 ЗНАКИ БЕЗОПАСНОСТИ

<p>Рисунок 1 Посторонним вход воспрещен</p>		<p>Цвет: красный/белый/черный</p>
<p>Рисунок 2 Огнеопасно, открытый огонь и курение воспрещены</p>		<p>Цвет: красный/белый/черный</p>
<p>Рисунок 3 Огнетушитель</p>		<p>Цвет: красный/белый</p>
<p>Рисунок 4 Общая опасность</p>		<p>Цвет: черный/желтый</p>

<p>Рисунок 5 Пожарный шланг</p>		<p>Цвет: красный/белый</p>
<p>Рисунок 6 Установка пожаротушения</p>		<p>Цвет: красный/белый</p>
<p>Рисунок 7 Рекомендуется ношение шумоизолирующих наушников</p>		<p>Цвет: синий/белый</p>
<p>Рисунок 8 Аптечка первой помощи</p>		<p>Цвет: зеленый/белый</p>
<p>Рисунок 9 Быстрозапорное устройство на цистерне</p>		<p>Цвет: коричневый/белый</p>

<p>Рисунок 10 Рекомендуется ношение спасательного жилета</p>		<p>Цвет: синий/белый</p>
<p>Рисунок 11 Внимание, СПГ</p>		<p>Цвет: черный/желтый</p>

Используемые пиктограммы могут несколько отличаться или быть более детальными, чем графические изображения, приведенные в данном Приложении, однако их значение должно оставаться неизменным, а различия и корректировки не должны затруднять их понимания.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 **НАВИГАЦИОННОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Содержание

Определения

- Раздел I** Минимальные требования и условия проведения испытаний навигационных радиолокационных станций во внутреннем судоходстве
- Раздел II** Минимальные требования и условия испытания указателей скорости поворота во внутреннем судоходстве
- Глава 1 Общие положения
- Глава 2 Общие минимальные требования, предъявляемые к указателям скорости поворота
- Глава 3 Минимальные эксплуатационные требования к указателям скорости поворота
- Глава 4 Минимальные технические требования к указателям скорости поворота
- Глава 5 Условия и процедуры испытания указателей скорости поворота Добавление:
Наибольшие допуски погрешностей измерения указателей скорости поворота
- Раздел III** Требования к монтажу и рабочим испытаниям навигационных РЛС и указателей скорости поворота во внутреннем судоходстве
- Раздел IV** Минимальные требования, требования к монтажным и рабочим испытаниям оборудования АИС для внутреннего судоходства
- Раздел V** Минимальные требования, требования к монтажным и рабочим испытаниям тахографов для внутреннего судоходства
- Раздел VI** Акт монтажных работ и надлежащего выполнения работ для навигационных РЛС, указателей скорости поворота, оборудования АИС и тахографов для внутреннего судоходства
- Раздел VII** Перечни компетентных органов, одобренного оборудования и официально утвержденных специализированных фирм

Определения

1. «Испытание типа» означает процедуру испытания, указанную в разделе I статьи 4 или в разделе II статьи 1.03, которая используется технической службой в целях проверки соблюдения требований в соответствии с этим приложением. Типовая процедура является неотъемлемой частью одобрения типа.
2. «Одобрение типа» означает административную процедуру, на основании которой соответствующее государство-член подтверждает, что данное оборудование соответствует требованиям настоящего приложения.
3. «Свидетельство о проверке» означает документ, в котором изложены результаты испытания типа.
4. «Заявитель» или «изготовитель» означает любое юридическое или физическое лицо, под названием, товарным знаком или любой иной формой идентификации которого производится или поступает на рынок оборудование, представленное на испытание, и которое несет ответственность за все вопросы, касающиеся испытания и процедуры одобрения типа, перед технической службой или органом по одобрению.
5. «Техническая служба» означает учреждение, орган или организацию, которые проводят испытание типа.

6. «Заявление изготовителя» означает заявление, на основании которого изготовитель дает заверения в том, что данное оборудование удовлетворяет действующим минимальным требованиям и что оно во всех отношениях идентично типу, представленному на испытания.
7. «Заявление о соответствии согласно Директиве 1999/5/ЕС⁴» означает заявление согласно приложению II(1) к Директиве 1999/5/ЕС, на основании которой изготовитель подтверждает, что данные изделия соответствуют применимым требованиям указанной Директивы.

Раздел I

Минимальные требования и условия проведения испытаний навигационных радиолокационных станций во внутреннем судоходстве

Статья 1

Область применения

Настоящие положения содержат минимальные требования, предъявляемые к навигационным радиолокационным станциям, используемым во внутреннем судоходстве, а также условия испытаний на соответствие этим минимальным требованиям.

Статья 2

Назначение навигационных радиолокационных станций

Навигационные радиолокационные станции облегчают плавание судна, обеспечивая понятное радиолокационное отображение его местоположения по отношению к буям, обозначающим береговую линию, и сооружениям, имеющим значение для судоходства, а также позволяя надежное и своевременное опознавание других судов и препятствий, выступающих над поверхностью водного пути.

Статья 3

Минимальные требования

1. Навигационные радиолокационные станции должны удовлетворять требованиям Директивы 1999/5/ЕС.
2. Навигационные радиолокационные станции должны также удовлетворять требованиям Европейского стандарта EN 302 194-1: 2006 «Вопросы электромагнитной совместимости и радиочастотного спектра» (ERM); Навигационная радиолокационная установка, используемая во внутреннем судоходстве: часть 1: Технические характеристики и методы измерения.

Статья 4

Испытания типа

Соответствие минимальным требованиям, предусмотренным в пунктах 1 и 2 статьи 3, устанавливается методом испытания типа.

⁴ Директива Европейского парламента и Совета 1999/5/ЕС от 9 марта 1999 года «Радиооборудование и телекоммуникационные терминалы; взаимное признание их соответствия» (OJ L 91, 7.4.1999).

Если оборудование проходит испытание типа, то техническая служба выдает соответствующее свидетельство о проверке. Если оборудование не удовлетворяет минимальным требованиям, то податель заявки уведомляется в письменной форме о причинах отказа в выдаче.

Статья 5

Заявка на проведение испытания типа

1. Заявки на проведение испытания типа навигационной радиолокационной станции представляются компетентной технической службе.
2. К каждой заявке прилагаются следующие документы:
 - a) два детальных технических описания;
 - b) два полных комплекта станции и документов по техническому обслуживанию;
 - c) два подробных руководства по эксплуатации;
 - d) два кратких руководства по эксплуатации;
 - e) если применимо, данные об испытаниях, проведенных ранее.
3. В том случае, если податель заявки не намерен получать заявление о соответствии согласно Директиве 1999/5/ЕС, оформленное одновременно с одобрением типа, то заявление о соответствии представляется вместе с заявкой на проведение испытания типа.

Статья 6

Одобрение типа

1. Одобрение типа производится органом по освидетельствованию на основании акта проверки.
2. Каждый орган по освидетельствованию или техническая служба, назначенная органом по освидетельствованию, имеют право производить выборку оборудования из производственной серии в целях инспекции в любой момент времени.

Если во время инспекции в оборудовании выявляются дефекты, то одобрение типа может быть отменено.

Одобрение типа отменяется органом, который его предоставил.

Статья 7

Маркировка оборудования и номер одобрения типа

1. На каждый компонент оборудования наносится нестираемая маркировка с указанием названия изготовителя, торгового обозначения оборудования, типа оборудования и серийного номера.
2. На блок индикации наносится нестираемый номер одобрения, присвоенный компетентным органом, таким образом, чтобы его можно было четко видеть после установки оборудования.

Схема номера одобрения типа: R-NN-NNили e-NN-NN

R = Рейн
e = Европейский союз
NN = номер страны одобрения типа, где:

01 = Германия	19 = Румыния
02 = Франция	20 = Польша
03 = Италия	21 = Португалия
04 = Нидерланды	23 = Греция
05 = Швеция	24 = Ирландия
06 = Бельгия	25 = Хорватия
07 = Венгрия	26 = Словения
08 = Чешская Республика	27 = Словакия
09 = Испания	29 = Эстония
11 = Соединенное Королевство	32 = Латвия
12 = Австрия	34 = Болгария
13 = Люксембург	36 = Литва
14 = Швейцария	49 = Кипр
17 = Финляндия	50 = Мальта
18 = Дания	

NNN = трехзначный номер, который определяется органом по освидетельствованию.

3. Номер одобрения типа применяется только по отношению к соответствующему одобрению типа. Ответственность за изготовление и нанесение номера одобрения типа несет заявитель.

Статья 8

Декларация изготовителя

Каждая единица оборудования сопровождается соответствующей декларацией изготовителя.

Статья 9

Модификация одобренного типа оборудования

1. Любая модификация уже одобренного оборудования является основанием для отмены одобрения типа.

В тех случаях, когда модификации запланированы, компетентной технической службе направляются соответствующие подробные данные в письменной форме.

2. По результатам консультации с технической службой компетентный орган принимает решение либо о том, что одобрение все еще действительно, либо о том, что необходимо провести освидетельствование или новое испытание типа.

Если предусматривается новое испытание типа, то в этом случае присваивается новый номер одобрения типа.

Раздел II
Минимальные требования и условия испытания указателей скорости поворота во внутреннем судоходстве

Глава 1
Общие положения

Статья 1.01
Область применения

Настоящие положения содержат минимальные требования, предъявляемые к указателям скорости поворота, используемым во внутреннем судоходстве, а также условия испытаний на соответствие этим минимальным требованиям.

Статья 1.02
Назначение указателя скорости поворота

Указатель скорости поворота имеет целью облегчить навигацию с помощью РЛС, а также измерение и указание скорости поворота судна налево или направо.

Статья 1.03
Испытание типа

1. Соответствие минимальным требованиям указателей скорости поворота в соответствии с главами 2–4 устанавливается методом испытания типа.
2. Если оборудование проходит испытание типа, то техническая служба выдает соответствующий протокол испытаний. Если оборудование не удовлетворяет минимальным требованиям, то податель заявки уведомляется в письменной форме о причинах отказа в выдаче.

Статья 1.04
Заявка на проведение испытания типа

1. Заявки на проведение испытания типа указателя скорости поворота представляют компетентной технической службе.
2. К каждой заявке прилагают следующие документы:
 - a) два детальных технических описания;
 - b) два полных комплекта документов по монтажу и техническому обслуживанию;
 - c) два руководства по эксплуатации.
3. С помощью испытаний заявитель устанавливает или поручает установить, что данное оборудование удовлетворяет минимальным требованиям, предусмотренным в настоящих положениях.

Результаты испытания и протоколы измерений прилагаются к заявке.

Эти документы и информация, полученная в ходе испытаний, хранятся у органа по освидетельствованию.

Статья 1.05
Одобрение типа

1. Одобрение типа производится органом по освидетельствованию на основании протокола испытаний.
2. Каждый компетентный орган или техническая служба, назначенная компетентным органом, имеет право выбирать оборудование из производственной серии в целях проверки в любой момент времени.

Если при проверке в оборудовании выявляются дефекты, то одобрение типа может быть аннулировано.

Одобрение типа аннулируется органом, который его выдал.

Статья 1.06

Маркировка оборудования и номер одобрения типа

1. На каждый компонент оборудования наносится нестираемая маркировка с указанием названия изготовителя, торгового обозначения оборудования, типа оборудования и серийного номера.
2. На блок управления наносится нестираемый номер одобрения, присвоенный компетентным органом, таким образом, чтобы его можно было четко видеть после установки оборудования.

Схема номера одобрения типа: R-NN-NNN или e-NN-NNN

R = Рейн
e = Европейский союз
NN = номер страны одобрения типа, где:

01 = Германия	19 = Румыния
02 = Франция	20 = Польша
03 = Италия	21 = Португалия
04 = Нидерланды	23 = Греция
05 = Швеция	24 = Ирландия
06 = Бельгия	25 = Хорватия
07 = Венгрия	26 = Словения
08 = Чешская Республика	27 = Словакия
09 = Испания	29 = Эстония
11 = Соединенное Королевство	32 = Латвия
12 = Австрия	34 = Болгария
13 = Люксембург	36 = Литва
14 = Швейцария	49 = Кипр
17 = Финляндия	50 = Мальта
18 = Дания	

NNN = трехзначный номер, который определяется компетентным органом.

3. Номер одобрения типа используется только по отношению к соответствующему одобрению типа. Ответственность за выполнение и нанесение номера одобрения типа лежит на заявителе.

Статья 1.07

Декларация изготовителя

Каждая единица оборудования сопровождается соответствующей декларацией изготовителя.

Статья 1.08

Модификация одобренного типа оборудования

1. Любая модификация уже одобренного оборудования является основанием для отмены одобрения типа.

В тех случаях, когда модификации запланированы, компетентной технической службе направляют соответствующие подробные данные в письменной форме.

2. По результатам консультации с технической службой компетентный орган принимает решение либо о том, что одобрение все еще действительно, либо о том, что необходимо провести освидетельствование или новое испытание типа.

Если предусматривается новое испытание типа, то в этом случае присваивается новый номер одобрения типа.

Глава 2

Общие минимальные требования, предъявляемые к указателям скорости поворота

Статья 2.01

Конструкция и исполнение

1. Указатели скорости поворота должны быть пригодны для эксплуатации на судах внутреннего плавания.
2. Конструкция и исполнение этого оборудования должны соответствовать передовой инженерной практике с точки зрения как механических, так и электрических параметров.
3. В отсутствие какого бы то ни было конкретного положения в настоящем стандарте в части электропитания, безопасности, помех от судового оборудования, безопасного расстояния до компаса, устойчивости к климатическим условиям, механической прочности, воздействия окружающей среды, производимого во время работы шума и маркировки оборудования применяются требования и методы испытания, содержащиеся в Европейском стандарте EN 60945:2002.

Оборудование должно удовлетворять всем требованиям этого приложения в диапазоне температур от 0 °C до +40 °C.

Статья 2.02

Паразитные излучения и электромагнитная совместимость

1. Общие требования

Указатели скорости поворота должны удовлетворять требованиям Директивы 2004/108/ЕС⁵.

2. Паразитные излучения

⁵ Директива 2004/108/ЕС Европейского парламента и Совета от 15 декабря 2004 года о сближении законодательства государств-членов, касающегося электромагнитной совместимости и отмены Директивы 89/336/ЕЕС (ОJ L 390, 31.12.2004).

В диапазоне частот 156–165 МГц, 450–470 МГц и 1,53–1,544 ГГц напряженность поля не должна превышать 15 мкВ/м. Эти значения напряженности поля применяются на испытательном расстоянии 3 м от испытуемого оборудования.

Статья 2.03

Эксплуатация

1. Количество органов управления должно быть не больше, чем это требуется для его надлежащего функционирования.

Конструкция, маркировка этих органов управления и управление ими должны обеспечивать их простое, четкое и быстрое функционирование.

Они должны быть расположены таким образом, чтобы, по возможности, исключить ошибки при их работе.

Непосредственный доступ к блокам управления, которые не требуются в условиях нормальной эксплуатации, должен быть исключен.

2. На все органы управления и индикаторы должны быть нанесены обозначения и/или маркировка на английском языке. Обозначения должны соответствовать требованиям Европейского стандарта EN 60417:1998 (графические символы для использования на электрическом оборудовании).

Высота всех цифр и букв этих обозначений должна составлять не менее 4 мм. Если по техническим причинам высоту цифр и букв, равную 4 мм, соблюсти невозможно и если с эксплуатационной точки зрения допустимо использование более мелких цифр и букв, то их высота может быть уменьшена до 3 мм.

3. Установка должна быть спроектирована таким образом, чтобы ошибки при ее работе не приводили к ее отказу.
4. Функции, которые не включены в настоящие минимальные требования, например, возможность подключения к другому оборудованию, должны осуществляться таким образом, чтобы обеспечить соответствие оборудования минимальным требованиям при любых условиях.

Статья 2.04

Руководство по эксплуатации

К каждой установке прилагают подробное руководство по эксплуатации. Оно должно быть в наличии на английском, немецком, нидерландском и французском языках и содержать, как минимум, следующие данные:

- a) включение и работа;
- b) техническое обслуживание и ремонт;
- c) общие предписания, касающиеся безопасности.

Статья 2.05

Установка датчика

Направление монтажа по отношению к линии киля указывается на блоке датчика указателя скорости поворота. Для того чтобы обеспечить максимальную нечувствительность к другим движениям судна в ходе его эксплуатации, должны предусматриваться инструкции по монтажу.

ГЛАВА 3
Минимальные эксплуатационные требования
к указателям скорости поворота

Статья 3.01

Эксплуатационная готовность указателя поворота

1. Время выхода указателя скорости поворота на рабочий режим должно составлять не более 4 минут с момента его включения, при этом он должен работать в пределах требуемых допусков точности.
2. Включение указателя скорости поворота должно сопровождаться предупреждающим сигналом. Необходимо предусмотреть возможность, чтобы управление указателем скорости поворота и контроль за его работой мог осуществлять одновременно один человек.
3. Беспроводные пульты управления не допускаются.

Статья 3.02

Индикация скорости поворота

1. Скорость поворота указывается на линейной градуированной шкале с нулевой точкой посередине. Необходимо предусмотреть возможность считывания показателя направления и значения скорости поворота с требуемой точностью. Иные указатели, помимо стрелочных и столбчатых, не допускаются.
2. Шкала указателя должна быть длиной не менее 20 см и может быть круговой или прямоугольной.

Прямоугольные шкалы можно располагать только по горизонтали.

3. Только цифровые указатели не допускаются.

Статья 3.03

Диапазоны измерения

Указатели скорости поворота могут быть с одним или несколькими диапазонами измерения. Рекомендуются следующие диапазоны измерения:

30°/мин

60°/мин

90°/мин

180°/мин

300°/мин.

Статья 3.04

Точность отображаемого значения скорости поворота

Отображаемое значение скорости поворота не должно отличаться более чем на 2% от наибольшего измеряемого значения или более чем на 10% от фактического значения, в зависимости от того, какое из этих значений выше (см. добавление).

Статья 3.05

Чувствительность

Порог срабатывания должен быть меньшим или равным изменению угловой скорости, равному 1% от указанного значения.

Статья 3.06

Контроль работы

1. Если указатель скорости поворота не работает в пределах требуемого диапазона точности, это должно отображаться соответствующим образом.
2. При использовании гироскопа любое критическое снижение скорости вращения гироскопа должно отображаться на указателе. Критическим снижением скорости вращения гироскопа считается снижение, приводящее к уменьшению точности на 10%.

Статья 3.07

Нечувствительность к нормальным движениям судна

1. Крен судна на угол до 10° при скорости поворота до 4°/с не должен приводить к ошибкам измерения, выходящим за пределы установленных допусков.
2. Удары, например, во время швартовки, не должны приводить к ошибкам измерения, выходящим за пределы установленных допусков.

Статья 3.08

Нечувствительность к магнитным полям

Указатель скорости поворота должен быть нечувствительным к магнитным полям, которые обычно возникают на судне.

Статья 3.09

Дублирующие индикаторы

Дублирующие индикаторы должны соответствовать всем требованиям, применимым указателям скорости поворота.

ГЛАВА 4

Минимальные технические требования к указателям скорости поворота

Статья 4.01

Эксплуатация

1. Все органы управления должны быть расположены таким образом, чтобы при работе с ними они не закрывали показания и не оказывали влияния на управление судном с помощью РЛС.
2. Все блоки управления и индикаторы должны быть оснащены неослепляющей подсветкой, которой можно пользоваться в любых условиях освещения, регулируемой до нуля с помощью отдельного устройства регулировки.

3. Устройство блоков управления должно быть таким, чтобы при их перемещении вправо или вверх регулируемая величина увеличивалась, а при их перемещении влево и вниз – уменьшалась.
4. Если используются кнопочных устройств необходимо предусмотреть возможность их нахождения и нажатия на ощупь. При их нажатии для включения должен раздаваться характерный ясно слышимый щелчок. Если у кнопок есть несколько функций, должно быть отчетливо видно, какой иерархический уровень используется.

Статья 4.02

Демпферы

1. Система датчиков должна быть оснащена функцией демпфирования критических значений. Постоянная демпфирования (63% от предельного значения) не должна превышать 0,4 с.
2. Указатель должен быть оснащен функцией демпфирования критических значений. Допускается использование блоков увеличения демпфирования. Постоянная демпфирования ни в каком случае не должна превышать 5 с.

Статья 4.03

Подключение дополнительного оборудования

1. Если указатель скорости поворота можно подсоединить к дублирующим индикаторам или аналогичному оборудованию, то функция индикации скорости поворота должна оставаться активной в виде аналогового электрического сигнала. Кроме того, указатель скорости поворота может быть оснащен соответствующим цифровым интерфейсом в соответствии с (2).

Индикация скорости поворота должна сохраняться в условиях заземления на массу с гальванической развязкой, соответствующих аналоговому напряжению 20 мВ/°/мин \pm 5% и максимальному внутреннему сопротивлению 100 Ом.

Полярность должна быть положительной при правом повороте судна и отрицательной при левом повороте.

Порог срабатывания не должен превышать 0,3°/мин.

Нулевая погрешность не должна превышать 1°/мин при температуре в диапазоне от 0 °C до 40 °C.

Когда указатель включен и датчик не подвергается воздействию от движения судна, паразитное напряжение на выходе сигнала, измеренное с помощью низкочастотного фильтра с полосой пропускания 10 Гц, не должно превышать 10 мВ.

Сигнал скорости поворота принимается без дополнительного демпфирования вне предельных значений, указанных в пункте 1 статьи 4.02.

2. Цифровой интерфейс должен быть спроектирован в соответствии с европейскими стандартами EN 61162-1:2008, EN 61162-2:1998 и EN 61162-3:2008.
3. Должен быть предусмотрен коммутатор наружной сигнализации. Этот коммутатор представляет собой разъединитель с гальванической развязкой.

Наружная сигнализация должна приводиться в результате замыкания контактов:

- a) если указатель скорости поворота отключен; или
- b) если указатель скорости поворота не работает; или
- c) если указатель скорости поворота сработал в результате чрезмерной погрешности (статья 3.06).

ГЛАВА 5

Условия и процедуры испытания указателей скорости поворота

Статья 5.01

Безопасность, допустимая нагрузка и электромагнитная совместимость

Электропитание, безопасность, взаимные помехи бортового судового оборудования, безопасное расстояние до компаса, устойчивость к климатическим условиям, механическая прочность, воздействие на окружающую среду, производимый во время работы шум и электромагнитная совместимость подлежат проверке в соответствии с Европейским стандартом EN 60945:2002.

Статья 5.02

Паразитные излучения

Паразитные излучения измеряют в соответствии с Европейским стандартом EN 60945:2002 в диапазоне частот от 30 до 2000 МГц.

Должны соблюдаться требования пункта 2 статьи 2.02.

Статья 5.03

Процедура испытания

1. Указатели скорости поворота подвергают испытаниям в номинальных и пограничных условиях. При этом проводят проверку воздействия рабочего напряжения и температуры окружающей среды на предписанное предельное значение.

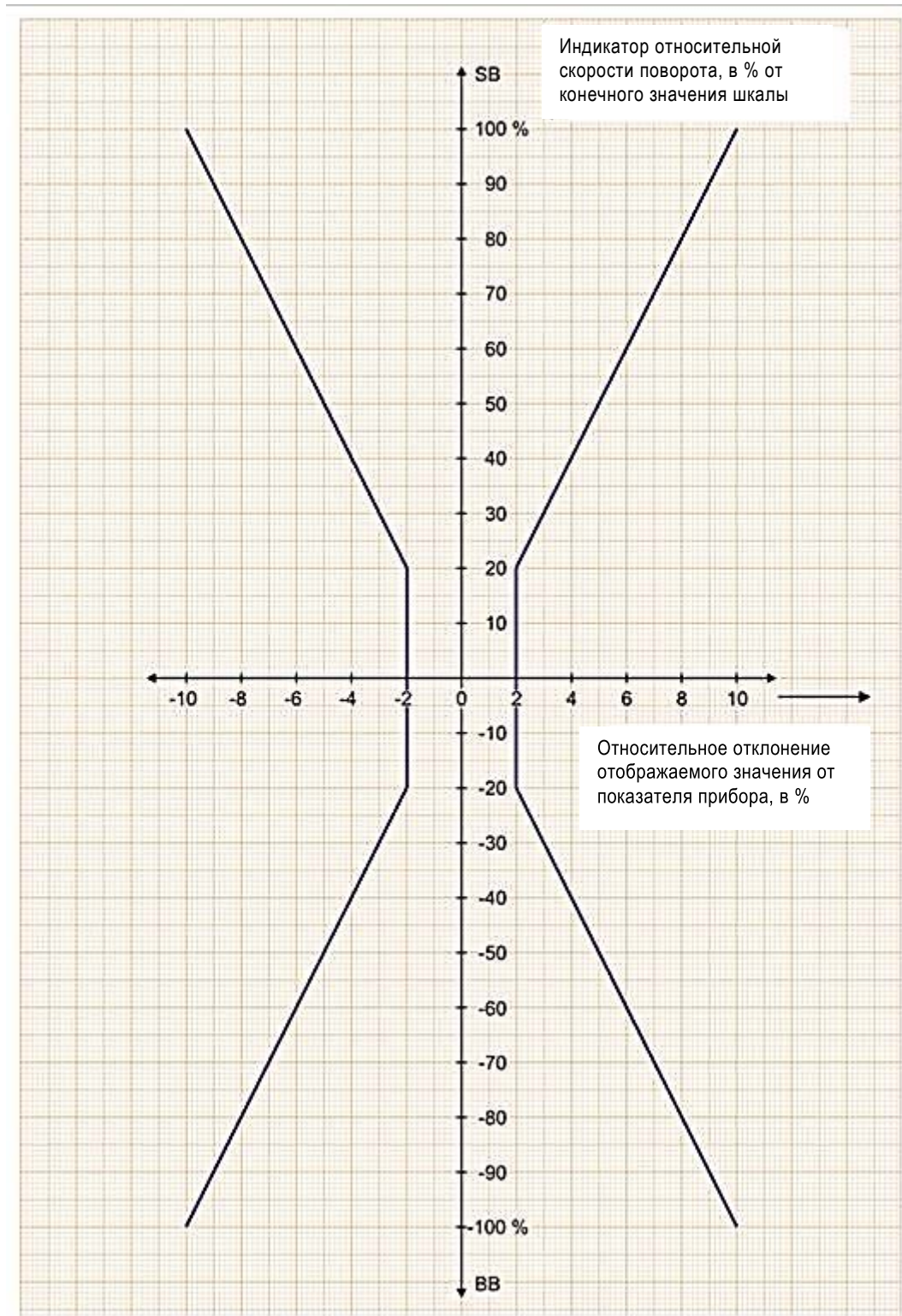
Кроме того, для создания максимальных магнитных полей вблизи указателей используют радиопередатчики.

2. В соответствии с условиями, указанными в пункте 1, погрешность показаний указателя должна оставаться в пределах допусков, указанных в данном добавлении.

Должны соблюдаться все минимальные требования, указанные в главах 2 и 4.

Добавление

Рис. 1: Наибольшие допуски погрешностей измерения указателей скорости поворота



Раздел III
Требования к монтажу и рабочим испытаниям навигационных РЛС
и указателей скорости поворота во внутреннем судоходстве

Статья 1
Общие положения

1. Монтаж и рабочие испытания навигационных РЛС и указателей скорости поворота необходимо производить в соответствии со следующими положениями.
2. Монтаж разрешается только для оборудования, имеющего одобрение типа в соответствии со статьей 6 раздела I и статьей 1.05 раздела II, или одобрение типа, признанное в качестве эквивалентного.

Статья 2
Официально утвержденные специализированные фирмы

1. Монтаж, замена, ремонт или техническое обслуживание навигационных РЛС и указателей скорости поворота производится только специализированными фирмами, официально утвержденными компетентным органом.
2. Одобрение может быть изъято компетентным органом.

Статья 3
Требования к судовому электропитанию

Все провода электропитания навигационных РЛС и указателей скорости поворота должны быть оснащены собственным устройством безопасности и, по возможности, быть отказоустойчивыми.

Статья 4
Монтаж антенны РЛС

1. Антенну РЛС устанавливают как можно ближе к диаметральной плоскости судна. Вблизи антенны не должно быть никаких препятствий, создающих паразитные отраженные сигналы и нежелательные радиотени; в случае необходимости антенну устанавливают на баке. Монтаж и крепления антенны РЛС в ее рабочем положении должны обеспечивать достаточную устойчивость, обеспечивающую работу навигационной РЛС в пределах требуемой точности.
2. После корректировки углового отклонения после монтажа и подключения оборудования разница между курсовой отметкой и продольной линией должна составлять не более 1°.

Статья 5
Монтаж экрана и блока управления

1. Экран и блок управления устанавливают в рулевой рубке таким образом, чтобы оценка радиолокационного изображения и управление навигационной радиолокационной станцией могли производиться без затруднений. Ориентация радиолокационного изображения по азимуту должна соответствовать нормальной окружающей обстановке. Держатели и регулируемые пульта должны быть сконструированы таким образом, чтобы при их установке в любое положение исключалась вибрация.

2. При навигации с РЛС искусственный свет не должен отражаться в направлении оператора РЛС.
3. Если блок управления не является частью экрана, он должен находиться в чехле в 1 м от экрана. Беспроводные пульты управления не допускаются.
4. Установленные дублирующие указатели должны удовлетворять требованиям к навигационным РЛС.

Статья 6

Монтаж указателя скорости поворота

1. Указатель скорости поворота должен быть расположен перед рулевым и в пределах его поля зрения.
2. Система датчиков должна быть установлена как можно ближе к центру судна, по горизонтали и как можно ближе к диаметральной плоскости. Место монтажа не должно быть по мере возможности, не подвергаться воздействию вибрации и может подвергаться лишь незначительным колебаниям температуры. Блок указателя устанавливается, по мере возможности, непосредственно над экраном РЛС.
3. Установленные дублирующие указатели должны удовлетворять требованиям, предъявляемым к указателям скорости поворота.

Статья 7

Монтаж датчика местоположения

В случае оборудования ВС СОЭНКИ, которое работает в навигационном режиме, датчик местоположения (например, антенна ДГПС) должен быть установлен таким образом, чтобы он обеспечивал максимально возможную точность работы и не подвергался негативному воздействию со стороны надстроек и передающей аппаратуры на судне.

Статья 8

Монтаж и рабочие испытания

Перед первым пуском оборудования после его монтажа при плановом освидетельствовании в целях продления срока действия свидетельства судна внутреннего плавания, а также после каждой модификации судна, которое может сказаться на условиях работы оборудования, компетентный орган или специализированная фирма, уполномоченная в соответствии со статьей 2, проводит монтажные и рабочие испытания. При этом должны быть соблюдены следующие условия:

- a) система электропитания должна быть оснащена отдельным устройством безопасности;
- b) рабочее напряжение должно находиться в допускаемых пределах;
- c) кабельная сеть и ее монтаж должны удовлетворять положениям настоящего стандарта и, в случае применимости, ВОПОГ;
- d) скорость вращения антенны должна составлять не менее 24 об/мин;
- e) вблизи антенны не должно быть препятствий, затрудняющих плавание;
- f) предохранительный выключатель антенны, если он установлен, должен находиться в нормальном рабочем состоянии;

- g) экраны, указатели скорости поворота и блоки управления должны быть расположены в соответствии с эргономическими требованиями и удобны в использовании;
 - h) курсовая отметка навигационной радиолокационной станции не должна отклоняться от продольной линии судна более чем на 1°;
 - i) точность измерения расстояния и курсовых углов на экране должна соответствовать установленным требованиям (измерения с использованием известных объектов);
 - j) линейность на коротких расстояниях должна быть отрегулирована (противофазное усиление);
 - k) минимальное отображаемое расстояние должно составлять 15 м или менее;
 - l) центр изображения должен быть видим, а его диаметр – не превышать 1 мм;
 - m) паразитные сигналы в результате отражения или наложения нежелательных теней на курсовой отметке должны отсутствовать или не влиять на безопасность плавания;
 - n) подавители помех от водного пути, дождя и снега (заводские настройки STC и FTC) и связанные с ними органы управления должны правильно функционировать;
 - o) система корректировки усиления должна находиться в надлежащем рабочем состоянии;
 - p) определение фокуса и изображения должно производиться правильно;
 - q) направление поворота судна должно соответствовать указанному на указателе скорости поворота, а нулевое положение «прямо по курсу» должно соответствовать действительности;
 - r) навигационная РЛС не должна быть чувствительной к передачам судового радиооборудования или помехам от других судовых источников;
 - s) навигационная РЛС или указатель скорости поворота не должны создавать помех для другого судового оборудования.
- Кроме того, для оборудования СОЭНКИ ВС:
- t) статистическая погрешность определения местоположения на карте не должна превышать 2 м;
 - u) статистическая фазовая погрешность на карте не должна превышать 1°.

Статья 9

Акт монтажных работ и надлежащего выполнения работ

После успешного завершения испытания в соответствии со статьей 8 компетентный орган или официально утвержденная специализированная фирма выдает акт в соответствии с образцом, содержащимся в разделе V приложения 5. Этот акт должен постоянно находиться на судне.

В случае невыполнения условий испытания составляется перечень недостатков. Любое существующий акт аннулируется или направляется компетентному органу или официально утвержденной фирме.

Раздел IV

Минимальные требования, требования к монтажу и рабочим испытаниям оборудования АИС для внутреннего судоходства

Эта часть применима только для зоны R.

Статья 1

Одобрение оборудования АИС для внутреннего судоходства

Оборудование АИС для внутреннего судоходства должно удовлетворять требованиям стандарта для проведения испытаний (издание 2.0), который содержится в резолюции ЦКСР 2007-I-15. Соответствие подтверждается по результатам рассмотрения одобрения типа компетентным органом.

Статья 2

Монтаж и рабочие испытания судового оборудования АИС для внутреннего судоходства

При монтаже судового оборудования АИС для внутреннего судоходства должны выполняться следующие условия:

1. Судовое оборудование АИС для внутреннего судоходства может устанавливаться только специализированной фирмой, утвержденной компетентным органом.
2. Судовое оборудование АИС для внутреннего судоходства должно устанавливаться в рулевой рубке или другом легкодоступном помещении.
3. Функциональные возможности МКД (комплексное устройство регистрации и вывода данных на экран) должны быть доступны для судоводителя. Информация, касающаяся аварийной сигнализации и состояния оборудования АИС для внутреннего судоходства, должна находиться непосредственно в поле зрения рулевого. Однако приоритет может отдаваться другим устройствам для целей навигации, находящимся в непосредственной видимости. Все предупредительные сигналы после установки оборудования должны оставаться видимыми.
4. Необходимо предусмотреть возможность визуального определения того, находится ли оборудование в рабочем состоянии. Это оборудование должно постоянно находиться под напряжением от линии непрерывной подачи электропитания, оснащенного собственной защитой в виде плавких предохранителей и подсоединенного непосредственно к этому источнику электропитания.
5. Антенны оборудования АИС для внутреннего судоходства должны быть установлены и подсоединены к станциям с целью обеспечить надежную работу этих станций во всех нормальных условиях эксплуатации. Иное оборудование может быть подключено только при совместимости интерфейсов этих двух видов оборудования.
6. Все, что допускается для подключения к оборудованию АИС для внутреннего судоходства, – это внешние датчики одобренного типа. Внешние датчики, подсоединенные к оборудованию АИС для внутреннего судоходства, должны иметь одобрение типа в соответствии со следующими стандартами, применяемыми на море:

Датчик	Минимальный рабочий стандарт (ИМО)	Стандарт ИСО/МЭК
ГПС	MSC.112(73) ⁶	IEC 61108-1 : 2003
ДГПС/ДГЛОНАСС	MSC.114(73) ⁷	IEC 61108-4 : 2004
«Галилео»	MSC.233(82) ⁸	IEC 61108-3 : 2010

⁶ MSC.112(73), принятый 1 декабря 2000 года, – Пересмотренные стандарты технических характеристик приемного оборудования судовой системы глобального позиционирования (ГПС).

⁷ MSC.114(73), принятый 1 декабря 2000 года, – Пересмотренные стандарты на технические характеристики приемного оборудования морских радиомаяков судовых систем ДГПС и ДГЛОНАСС.

«Хединг»/Компас ГПС	MSC.116(73)9	ISO 22090-3 : 2004 Часть 3: Принципы ГНСС
---------------------	--------------	--

7. Перед вводом оборудования в эксплуатацию после монтажа, при возобновлении или продлении свидетельства судна внутреннего водного плавания либо при переоборудовании, которое может сказаться на условиях работы оборудования, компетентный орган или одобренная специализированная фирма проводит монтажные и рабочие испытания.
8. Одобренная специализированная фирма, которая выполнила монтажные и рабочие испытания, выдает акт в соответствии с разделом VI приложения 5, подтверждающий предусмотренные параметры и правильную работу оборудования АИС для внутреннего судоходства.
9. Этот акт должен постоянно храниться на судне.
10. Инструкции по использованию должны быть переданы для хранения на судне. Этот факт должен быть указан в судовом акте о монтаже.

Раздел V

Минимальные требования, требования к монтажу и рабочим испытаниям тахографов для внутреннего судоходства

Эта часть применима только для зоны R.

Статья 1

Требования к тахографам

1. Подтверждение времени навигации судна

Для подтверждения навигации на основании критерия «да/нет» вращение винта должно измеряться в надлежащем месте. В том случае, если движителем устройство иное, чем винт, движение судна должно подтверждаться равноценным способом в соответствующем месте. При наличии двух или более гребных валов следует убедиться в том, что регистрация производится даже тогда, когда вращается только один из валов.

2. Идентификация судна

Единый европейский идентификационный номер судна или официальный номер судна должен быть записан нестираемым образом на соответствующем носителе данных, с которого его можно считать.

3. Запись на носителе данных

На носителе данных, который исключает несанкционированный доступ и позволяет считывать эти данные, должны записываться следующие элементы информации: режим эксплуатации судна, дата и время, в течение которого работал тахограф и когда он прекратил работу, установка и извлечение носителя данных и другие действия, произведенные с этим устройством. Тахограф должен автоматически регистрировать время, установку и извлечение носителя данных, открытие и закрытие устройства, а также любой перерыв в подаче электропитания.

⁸ MSC.233(82), принятый 5 декабря 2006 года, – Стандарты на технические характеристики судового приемного оборудования «Галилео».

⁹ MSC.116(73), принятый 1 декабря 2000 года, – Стандарты на технические характеристики морских передающих курсовых приборов (ПКП).

4. Время регистрации в течение суток

Дата и время, когда начинает и прекращает вращаться гребной вал, должны регистрироваться ежедневно на непрерывной основе с 00:00 до 24:00.

5. Считывание зарегистрированных данных

Запись должна быть ясной, легко читаемой и удобопонятной. Необходимо предусмотреть возможность считывания информации в любой момент времени без использования дополнительных устройств.

6. Распечатка зарегистрированных данных

Необходимо предусмотреть возможность предоставления данных в любое время в виде незамедлительной и понятной распечатки.

7. Безопасность зарегистрированных данных

Вращение винта должно записываться таким образом, чтобы эту запись нельзя было подделать.

8. Точность зарегистрированных данных

Вращение винта должно регистрироваться таким образом, чтобы эта запись была точна по времени. Необходимо, чтобы зарегистрированные данные можно было считать с точностью до 5 минут.

9. Рабочее напряжение

Колебания напряжения в пределах до $\pm 10\%$ от номинального значения не должны сказываться на надлежащем функционировании устройства. Кроме того, установка должна быть в состоянии выдерживать 25-процентное повышение напряжения питания по отношению к номинальному напряжению нарушения ее работоспособности.

10. Условия работы

Устройство или компоненты устройства должны надежно работать в следующих условиях:

температура окружающей

среды: от 0 °C до + 40 °C;

влажность: до 85% относительной влажности воздуха;

тип защиты: IP 54 в соответствии с международным

стандартом IEC 529;

стойкость к воздействию

нефтепродуктов: хотя эти устройства или компоненты

устройств предназначены для

машинном отделении, они

должны

быть

установки в стойкими к

воздействию

нефтепродуктов;

допустимые погрешности

времени регистрации: 2 минуты в расчете на 24 ч.

Статья 2

Требования к монтажу судовых тахографов

При монтаже судовых тахографов должны выполняться следующие условия:

1. Судовые тахографы могут устанавливаться только специализированными фирмами, утвержденными компетентным органом.
2. Тахограф должен устанавливаться в рулевой рубке или другом легкодоступном помещении.
3. Необходимо предусмотреть возможность визуального определения того, находится ли устройство в рабочем состоянии. Это устройство должно постоянно находиться под от линии непрерывной подачи электропитания, оснащенного собственной защитой в виде плавких предохранителей и подсоединенного непосредственно к этому источнику электропитания.
4. Информация о движении судна, а именно «на ходу» или «не на ходу», извлекается в результате работы движительно-рулевого комплекса. Соответствующий сигнал должен генерироваться в результате вращения гребного винта, гребного вала или работы главных двигателей. При использовании иных движительно-рулевых комплексов необходимо найти равноценное решение.
5. Техническое оборудование, реагирующее на движение судна, должно быть установлено таким образом, чтобы оно было максимально надежным с точки зрения эксплуатации и защищенным от несанкционированного вмешательства. В этих целях цепь передачи сигнала (включая генератор сигнала и входной терминал тахографа) на участке от рулевого устройства до тахографа должен быть защищен с помощью надлежащего средства контроля, позволяющего выявлять любой разрыв этой цепи. Подходящим средством для этой цели могут служить, например, пломбы с идентификационной маркировкой и видимые линии прокладки кабеля или контрольные контуры.
6. После завершения монтажа специализированная фирма, которая производила или контролировала монтаж, проводит рабочее испытание. Она выдает акт, удостоверяющий характеристики установки (в частности, место наложения и тип пломб и нанесенную на них маркировку, местоположение и тип контрольного оборудования) и подтверждающий ее надлежащее функционирование; акт должен также содержать информацию об одобренном типе устройства. После любой замены, модификации или ремонта необходимо провести новое рабочее испытание, которое должно быть указано в акте.

Акт должен содержать, по меньшей мере, следующие данные:

- название, адрес и единый номер официально утвержденной специализированной фирмы, которая произвела или проконтролировала монтаж;
- название, адрес и номер телефона компетентного органа, который уполномочил данную фирму;
- единый европейский идентификационный номер судна или официальный номер судна;
- тип и серийный номер тахографа;
- дату проведения рабочего испытания.

Срок действия акта – 5 лет.

Цель акта – удостоверить тот факт, что устройство одобрено, установлено официально утвержденной специализированной фирмой и испытано на проверку правильности работы.

7. Экипаж судна должен быть обучен обращению с устройством официально утвержденной компанией, а инструкции по эксплуатации должны быть переданы для хранения на судне. Этот факт должен быть указан в судовом акте о монтаже оборудования.

Раздел VI

**Акт монтажных работ и надлежащего выполнения работ
для навигационных РЛС, указателей скорости поворота,
оборудования АИС и тахографов для внутреннего судоходства
(Образец)**

Название/тип судна:

Единый европейский идентификационный номер судна:

Владелец судна:

Название:

Адрес:

Телефон:

Навигационные РЛС:

Количество:

№ п/п	Тип	Изготовитель	Номер одобрения типа	Серийный номер

Указатели скорости поворота:

Количество:

№ п/п	Тип	Изготовитель	Номер одобрения типа	Серийный номер

Оборудование АИС для внутреннего судоходства:

№ п/п	Тип	Изготовитель	Номер одобрения типа	Серийный номер

Тахографы

...

Настоящим удостоверяется, что судовые навигационные РЛС, указатели скорости поворота, оборудование АИС и тахографы для внутреннего судоходства, указанные выше, удовлетворяют требованиям приложения 5 к Европейскому стандарту, устанавливающему технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП), к монтажу и рабочим испытаниям навигационных РЛС, указателей скорости поворота и оборудования АИС для внутреннего судоходства.

Официально утвержденная специализированная фирма

Название:

Адрес:

Телефон:

Штамп

Место

Дата

Подпись

Компетентный орган, утвердивший специализированную фирму

Название:

Адрес:

Телефон:

Раздел VII

Перечни компетентных органов, одобренного оборудования и официально утвержденных специализированных фирм

1. Перечень органов, являющихся компетентными для одобрения навигационных РЛС и указателей скорости поворота, в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП
2. Перечень навигационных РЛС и указателей скорости поворота, одобренных в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП
3. Перечень навигационных РЛС и указателей скорости поворота, одобренных в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП на основе эквивалентных одобрений типа
4. Перечень специализированных фирм, уполномоченных осуществлять монтаж или замену навигационных РЛС и указателей скорости поворота в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП
5. Перечень органов, являющихся компетентными для одобрения оборудования АИС для внутреннего судоходства в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП
6. Перечень оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобренного в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП

Перечень оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобренного в период с 1 апреля 2008 года до 18 октября 2012 года на основе одобрений типа, предоставленных в соответствии со стандартом испытаний, издания 1.0 и 1.01

Монтаж оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобрение типа которых основано на стандарте испытаний, издания 1.0 и 1.01, допускается до 30.11.2015, а их использование допускается после указанной даты.

Перечень оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобренного начиная с 19 октября 2012 года на основе одобрений типа, предоставленных в соответствии со стандартом испытаний, издание 2.0

7. Перечень оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобренного в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП на основе эквивалентных одобрений типа

Перечень оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобренного в период с 1 апреля 2008 года до 18 октября 2012 года на основе одобрений типа, предоставленных в соответствии со стандартом испытаний, издания 1.0 и 1.01

Монтаж оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобрение типа которых основано на стандарте испытаний, издания 1.0 и 1.01, допускается до 30.11.2015, а их использование допускается после указанной даты.

Перечень оборудования АИС для внутреннего судоходства, одобренного начиная с 19 октября 2012 года на основе одобрений типа, предоставленных в соответствии со стандартом испытаний, издание 2.0

8. Перечень специализированных фирм, уполномоченных осуществлять монтаж или замену оборудования АИС для внутреннего судоходства в соответствии со стандартом ЕС-ТТСВП

Перечень специализированных фирм, уполномоченных осуществлять монтаж или замену тахографов, определяется Правилами для судового персонала на Рейне.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 **ПРОТОКОЛ ПАРАМЕТРОВ ДВИГАТЕЛЯ** (Образец)

0 Общая информация о двигателе

0.1 Данные двигателя

0.1.1 Марка: _____

0.1.2 Описание изготовителя: _____

0.1.3 Номер одобрения типа: _____

0.1.4 Идентификационный номер двигателя: _____

0.2 Документация

Параметры двигателя должны быть испытаны, а результаты испытания оформлены документально. Документация должна состоять из отдельных листов, каждый из которых должен быть пронумерован, подписан проверяющим лицом и приложен к настоящему протоколу.

0.3 Испытание

Испытание следует проводить на основе инструкций изготовителя двигателя по проверке компонентов и параметров двигателя, которые имеют отношение к выбросам отработавших газов. В обоснованных случаях проверяющие лица могут, по своему усмотрению, не проверять некоторые параметры двигателя

0.4 Настоящий протокол параметров двигателя, включая прилагаемые к нему соответствующие показания, насчитывает в общей сложности ...* страниц.

1. Параметры двигателя

Настоящим удостоверяется, что параметры испытанного двигателя не отклоняются чрезмерно от предписанных параметров.

1.1 Монтажное испытание

Название и адрес технической службы:

.....

.....

Фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

Испытание, признанное компетентным органом:

.....

.....

Место и дата:

Подпись:

Штамп компетентного
органа

* Заполняется проверяющим лицом.

1.2 ☐ Промежуточное испытание ☐ Специальное испытание¹⁰
Название и адрес технической службы:
.....
.....
Фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:

Испытание, признанное компетентным органом:
.....
.....

Место и дата: Штамп компетентного
Подпись: органа

1.2 ☐ Промежуточное испытание ☐ Специальное испытание
Название и адрес технической службы:
.....
.....
Фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:

Испытание, признанное компетентным органом:
.....
.....

Место и дата: Штамп компетентного
Подпись: органа

1.2 ☐ Промежуточное испытание ☐ Специальное испытание
Название и адрес технической службы:
.....
.....
Фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:

Испытание, признанное компетентным органом:
.....
.....

Место и дата: Штамп компетентного
Подпись: органа

¹⁰ Поставить крестик в нужной клетке.

Добавление 1 **Приложение к протоколу параметров двигателя** **(Образец)**

Название плавучего средства: Единый европейский номер судна:

☐ Монтажное испытание¹⁾ ☐ Промежуточное испытание¹⁾ ☐ Специальное испытание¹⁾

Изготовитель: Тип двигателя:
 (Торговое наименование/товарный знак изготовителя) (Семейство двигателей/описание изготовителя)

Номинальная мощность (кВт): Номинальная скорость вращения (об/мин): Число цилиндров:

Вид использования, для которого предназначен двигатель:
 (Главные двигатели судна/тяговый генератор/носовое подруливающее устройство/вспомогательный двигатель и т.д.)

Номер одобрения типа: Год изготовления:

Идентификационный номер двигателя: Место установки:
 (Серийный номер/индивидуальный идентификационный номер)

Двигатель и компоненты двигателя, имеющие отношение к выбросам отработавших газов, были идентифицированы по табличке технических данных. Испытание было проведено в соответствии с инструкциями изготовителя двигателя по контролю компонентов и параметров двигателя, имеющих отношение к выбросам отработавших газов.

A) Испытание компонентов

В данную таблицу должны быть включены дополнительные компоненты, влияющие на выброс отработавших газов и перечисленные в инструкциях изготовителя двигателя по контролю компонентов и параметров двигателя, имеющих отношение к выбросам отработавших газов.

Компонент	Зарегистрированное число компонентов	Соответствие ¹⁾		
Кулачковый вал/поршень		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
Инжекторный клапан		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
Число комплектов данных/программ		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
Насос высокого давления		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
Головка цилиндра		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
Турбокомпрессор		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
Охладитель воздуха турбонаддува		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Н/П

B) Визуальный осмотр регулируемых характеристик и параметров двигателя

Параметр	Зарегистрированное значение	Соответствие ¹⁾	
Регулировка впрыска, цикл впрыска		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет

C) Осмотр системы забора воздуха и выхлопной системы

<input type="checkbox"/>	Произведены следующие измерения в целях проверки соответствия установленным значениям Давление на впуске: кПа в режиме номинальной скорости вращения и полной нагрузки Противодавление выхлопных газов: кПа в режиме номинальной скорости вращения и полной нагрузки
<input type="checkbox"/>	Произведен визуальный осмотр системы забора воздуха и системы выброса отработавших газов. Никаких отклонений от нормы, которые свидетельствовали бы о несоблюдении разрешенных значений, не выявлено.

D) Замечания:

(Были отмечены следующие отклонения регулировки, модификации или изменения на установленном двигателе.)

Фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

¹⁾ Поставить крестик в нужной клетке.»

ПРИЛОЖЕНИЕ 7 **СУДОВЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТОЧНЫХ ВОД**

Содержание

Раздел I Дополнительные положения

1. Маркировка судовых установок для обработки сточных вод
2. Испытания
3. Оценка соответствия производства

Раздел II Информационный документ №... для одобрения типа судовых установок для обработки сточных вод, предназначенных для использования на судах внутреннего плавания (образец)

Добавление 1 Основные параметры типа судовой установки для обработки сточных вод (образец)

Раздел III Свидетельство об одобрении типа (образец)

Добавление 1 - Результаты испытаний для одобрения типа (образец)

Раздел IV Система нумерации одобрений типа

Раздел V Сводный перечень одобрений типов судовых установок для обработки сточных вод

Раздел VI Сводный перечень изготовленных судовых установок для обработки сточных вод

Раздел VII Перечень данных по судовым установкам для обработки сточных вод, получившим одобрение типа (образец)

Раздел VIII Протокол параметров судовой установки для обработки сточных вод для специального испытания (образец)

Добавление 1 – Добавление к протоколу параметров судовой установки для обработки сточных вод

Раздел IX Процедура испытаний

Раздел I **Дополнительные положения**

1. Маркировка судовых установок для обработки сточных вод
- 1.1 На судовую установку для обработки сточных вод, прошедшую испытания типа, должна наноситься маркировка с указанием следующей информации:
 - 1.1.1 торговый знак или торговое наименование изготовителя;
 - 1.1.2 тип судовой установки для обработки сточных вод и ее серийный номер;
 - 1.1.3 номер одобрения типа в соответствии с разделом IV настоящего приложения;

- 1.1.4 год постройки судовой установки для обработки сточных вод.
- 1.2 Маркировка в соответствии с (1.1) должна быть износоустойчивой, четко различимой и нестираемой на протяжении жизненного цикла судовой установки для обработки сточных вод. При использовании наклеек или табличек они должны быть прикреплены таким образом, чтобы их нельзя было удалить без повреждения или нарушения их разборчивости.
- 1.3 Маркировка должна наноситься на компонент судовой установки для обработки сточных вод, необходимый для нормального функционирования судовой установки и обычно не требующий замены в течение жизненного цикла судовой установки для обработки сточных вод.
- 1.3.1 Маркировка должна наноситься таким способом, чтобы она была ясно различима после монтажа на судовой установке для обработки сточных вод всего дополнительного оборудования, необходимого для ее работы.
- 1.3.2 При необходимости судовой установки для обработки сточных вод должна быть оснащена дополнительной съемной табличкой из износостойкого материала, содержащей всю информацию в соответствии с (1.1) и прикрепленной таким образом, чтобы информация была четко различимой и легкодоступной после монтажа судовой установки для обработки сточных вод на плавучем средстве.
- 1.4 Все компоненты судовой установки для обработки сточных вод, которые могут влиять на эффективность обработки стоков, должны быть четко промаркированы и обозначены.
- 1.5 Точное расположение маркировки, указанной в (1.1), должно быть указано в разделе I свидетельства об одобрении типа.

2. Испытания

Процедура испытаний судовой установки для обработки сточных вод приведена в разделе IX.

3. Оценка соответствия производства

- 3.1 В целях проверки наличия – до предоставления одобрения типа – удовлетворительных мер и надлежащих процедур по обеспечению эффективного контроля за соответствием производства компетентный орган должен признать регистрацию изготовителя в соответствии с согласованным стандартом EN ISO 9001:2008 (область действия которого охватывает изготовление рассматриваемых судовых установок для обработки сточных вод) либо эквивалентным стандартом аккредитации как удовлетворяющую предъявляемым требованиям. Изготовитель должен представить данные о регистрации и обязаться информировать компетентный орган о любых изменениях в ее действительности или области действия. Для удостоверения в систематическом выполнении требований статей 18.01(2)-(5) проводятся соответствующие производственные проверки.
- 3.2 Получатель одобрения типа должен:
 - 3.2.1 обеспечить наличие процедур для эффективного контроля качества продукции;
 - 3.2.2 иметь доступ к испытательному оборудованию, необходимому для проверки соответствия каждому одобренному типу;
 - 3.2.3 обеспечивать регистрацию результатов испытаний и хранение этих записей, а также всей соответствующей документации в течение периода времени, подлежащего согласованию с компетентным органом;

- 3.2.4 тщательно анализировать результаты каждого вида испытаний для проверки и обеспечения стабильности параметров судовой установки для обработки сточных вод с учетом допустимых отклонений в серийном производстве;
- 3.2.5 обеспечить, чтобы любые пробы из судовых установок для обработки сточных вод либо испытываемые образцы, показывающие явное несоответствие типу в ходе проводимого испытания, служили основанием для дальнейшего отбора проб и дополнительных испытаний, при соблюдении всех необходимых мер для восстановления соответствия производства.
- 3.3 Компетентный орган, предоставивший одобрение типа, может в любое время проверить соответствие методов контроля, применяемых на каждом производственном объекте.
- 3.3.1 Документация по испытаниям и производственная документация должна быть доступна проводящим испытание лицам при каждом испытании.
- 3.3.2 Если качество испытаний оказывается неудовлетворительным, применяется следующая процедура:
- 3.3.2.1 из серии выбирают одну судовую установку для обработки сточных вод, которую испытывают путем анализа произвольных проб при обычных условиях нагрузки согласно добавлению разделу IX после работы в течение суток. В соответствии с методами испытаний, приведенными в разделе IX, обработанные стоки не должны превышать значений, указанных в таблице 2 статьи 18.01(2);
- 3.3.2.2 если произвольно выбранная из серии судовая установка для обработки сточных вод не отвечает требованиям, установленным в (3.3.2.1), изготовитель может потребовать проведения анализа произвольных проб на ряде судовых установок одинаковой комплектации, взятых из той же серии. Эта новая выборка должна включать и первоначально отобранную судовую установку для обработки сточных вод.

Изготовитель определяет количество n из серии по согласованию с компетентным органом. Эти судовые установки для обработки сточных вод подвергаются испытанию путем анализа произвольных проб, за исключением первоначально отобранной установки. Затем определяют среднее арифметическое (\bar{x}) результатов, полученных путем произвольного отбора проб. Серийное производство считается соответствующим требованиям, если соблюдено следующее условие:

$$\bar{x} + k \cdot S_t \leq L$$

где:
 k – статистический коэффициент, зависящий от n и приведенный в следующей таблице:

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
k	0,973	0,613	0,489	0,421	0,376	0,342	0,317	0,296	0,279
n	11	12	13	14	15	16	17	18	19
k	0,265	0,253	0,242	0,233	0,224	0,216	0,210	0,203	0,198

$$\text{если } n \geq 20, k = \frac{0,860}{\sqrt{n}}$$

$$S_t : \sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

где x_i – любой индивидуальный результат, полученный из произвольной выборки n ;
 L – допустимое предельное значение, установленное в таблице 2 статьи 18.01(2) для каждого исследуемого загрязняющего вещества;

- 3.3.3 Если значения, указанные в таблице 2 статьи 18.01(2), не соблюдены, проводят новое испытание в соответствии с (3.3.2.1) и, если результаты испытания оказываются неудовлетворительными, то в соответствии с (3.3.2.2) проводят испытание в полном объеме с соблюдением процедуры, приведенной в разделе IX. Предельные значения, установленные в статье 18.01(2), не должны быть превышены ни для усредненной пробы, ни для произвольной пробы.
- 3.3.4 Компетентный орган должен проводить испытания судовых установок для обработки сточных вод, находящихся в рабочем состоянии полностью или частично, в соответствии с информацией, представленной изготовителем.
- 3.3.5 Испытания для проверки соответствия производства, которые компетентный орган вправе санкционировать, обычно проводятся один раз в год. В случае несоответствия требованиям (3.3.3) компетентный орган обеспечивает незамедлительное осуществление всех необходимых шагов для восстановления соответствия производства.

Раздел II

Информационный документ № ...¹¹ для одобрения типа судовых установок для обработки сточных вод, предназначенных для использования на судах внутреннего плавания (Образец)

Тип судовой установки для обработки сточных вод:

0. Общая информация

0.1 Марка (название компании-изготовителя):

0.2 Обозначение изготовителя для типа судовой установки для обработки сточных вод:

0.3 Код типа изготовителя, соответствующий информации, приведенной на судовой установке для обработки сточных вод:

0.4 Название и адрес изготовителя:

Фамилия и адрес уполномоченного представителя изготовителя (при наличии):

0.5 Месторасположение, кодировка и метод нанесения серийного номера судовой установки для обработки сточных вод:

0.6 Месторасположение и метод нанесения номера одобрения типа: ..

0.7 Адрес(а) предприятий:

Добавления

1. Основные параметры типа судовой установки для обработки сточных вод

2. Критерии проектирования и габаритные размеры, габаритные спецификации и применяемые нормативные документы

3. Схема судовой установки для обработки сточных вод со спецификацией компонентов

4. Схема испытательной установки со спецификацией компонентов

5. Электрические схемы (технологическая схема)

6. Заявление о том, что все технические требования в отношении механической, электрической и технической безопасности установок для обработки сточных вод, а также требования в отношении безопасности судна соблюдены

7. Параметры всех элементов судна, связанных с судовой установкой для обработки сточных вод

¹¹ Номер информационного документа присваивается компетентным органом.

8. Руководство изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков, в соответствии со статьей 1.01 (9.10)
9. Фотографии судовой установки для обработки сточных вод
10. Принципы работы¹²
- 10.1 Инструкция по ручному управлению судовой установкой для обработки сточных вод
- 10.2 Указания по обработке избытка шлама (интервалы разгрузки)
- 10.3 Указания по техническому обслуживанию и ремонту
- 10.4 Указания по действиям, которые необходимо предпринять в случае работы судовой установкой для обработки сточных вод в ненагруженном состоянии
- 10.5 Указания по действиям, которые необходимо предпринять в случае аварийного режима работы судовой установки для обработки сточных вод
- 10.6 Указания применительно к выходу установки из рабочего состояния, нахождению ее в нерабочем состоянии и операциям по повторному вводу в действие
- 10.7 Указания по предварительной обработке сточных вод из камбузов
11. Прочие добавления (перечислить)

Дата, подпись изготовителя судовой установки для обработки сточных вод

.....

¹² Фазы работы

Для целей испытания определяют следующие фазы работы:

- а) работа в ненагруженном состоянии – когда бортовая установка для обработки сточных вод функционирует, но стоки в нее не подаются на протяжении более суток. Например, бортовая установка для обработки сточных вод может находиться в ненагруженном состоянии, когда пассажирское судно не эксплуатируется в течение продолжительного времени и находится на швартовке;
- б) аварийный режим работы – когда отдельные элементы бортовой установки для обработки сточных вод находятся в неисправном состоянии, так что обработка стоков не может производиться должным образом;
- с) выход установки из рабочего состояния, нахождение ее в нерабочем состоянии и операции по повторному вводу в действие – когда бортовая установка по обработке сточных вод выведена из эксплуатации на длительное время (зимний швартовной период) и ее электропитание отключено, либо при повторном вводе бортовой установки для обработки сточных вод в действие в начале навигационного сезона.

Добавление 1

Основные параметры типа судовой установки для обработки сточных вод (Образец)

- 1. Описание судовой установки для обработки сточных вод**
 - 1.1 Изготовитель:
 - 1.2 Серийный номер установки:
 - 1.3 Способ обработки: биологический или механический/химический¹³
 - 1.4 Цистерна для сбора сточных вод установлена на входе в установку? Да, ...
м³ / Нет²
- 2. Критерии проектирования и габаритные размеры (включая любые специальные указания по монтажу или рабочие ограничения)**
 - 2.1
 - 2.2
- 3. Производительность судовой установки для обработки сточных вод**
 - 3.1 Наибольший суточный объемный расход стоков Q_d (м³/сут):
.....
 - 3.2 Суточная нагрузка загрязнения БПК₅ (кг/сут):
.....

¹³ Указать нужное.

Раздел III
Свидетельство об одобрении типа
(Образец)

Печать компетентного органа

Одобрение типа №: **Продление №:**

Уведомление о

- выдаче / продлении / отказе в выдаче / аннулировании одобрения¹⁴
типа судовой установки для обработки сточных вод в соответствии с Европейским
стандартом, устанавливающим технические требования
для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП)

Основание для продления, если применимо:

Раздел I

0. Общая информация

0.1 Марка (название компании-изготовителя):

0.2 Обозначение изготовителя для типа судовой установки для обработки сточных
вод:

0.3 Код типа изготовителя, соответствующий информации, приведенной
на судовой установке для обработки сточных вод:

.....

Месторасположение:

Метод нанесения:

0.4 Название и адрес изготовителя:

.....

Фамилия и адрес уполномоченного представителя изготовителя (при наличии):

.....

.....

0.5 Расположение, кодировка и метод нанесения серийного номера
судовой установки для обработки сточных вод:

.....

.....

0.6 Место и метод нанесения номера одобрения типа:

.....

0.7 Адрес(а) предприятий:

.....

¹⁴ Указать нужное.

1. **Раздел II**

1. Какие-либо ограничения использования:
- 1.1 Особенности монтажа судовой установки для обработки сточных вод на плавучем средстве:
.....
- 1.1.1
1.1.2
2. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний¹⁵:
.....
.....
.....
3. Дата протокола испытаний:
4. Номер протокола испытаний:
5. Нижеподписавшийся настоящим подтверждает точность информации изготовителя в прилагаемом информационном документе на судовую установку для обработки сточных вод в соответствии с разделом IX Приложения 7 Европейского стандарта, устанавливающего технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП), и действительность прилагаемых результатов испытаний типа судовой установки для обработки сточных вод. Проба(ы) была(и) отобрана(ы) изготовителем по согласованию с компетентным органом и представлена(ы) изготовителем применительно к типу конструкции судовой установки для обработки сточных вод:
Одобрение типа выдано / продлено / не выдано / аннулировано¹⁶:
Место:
Дата:
Подпись:

Добавления: Информационная папка

Результаты испытаний (см. добавление 1)

¹⁵ При проведении испытаний компетентным органом ставится отметка «не применимо».

¹⁶ Указать нужное.

Добавление 1

Результаты испытаний для одобрения типа (Образец)

0. Общая информация
- 0.1 Марка (название компании-изготовителя):
- 0.2 Обозначение изготовителя для типа судовой установки для обработки сточных вод:

1. Информация о ходе испытания(й)¹⁷

- 1.1 Значения на входе в установку
- 1.1.1 Суточный объемный расход стоков Q_d (м³/сут):
- 1.1.2 Суточная нагрузка загрязнения БПК₅ (кг/сут):
- 1.2 Эффективность очистки
- 1.2.1 Оценка значений на выходе из установки
- Оценка значений **БПК₅** на выходе (мг/л)

Расположение	Тип пробы	Количество испытаний, при которых соблюдены предельные значения	Мин.	Макс.		Среднее значение
				Значение	Фаза	
На входе	Усредненные пробы за 24 ч	-- ¹⁸				
На выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
На входе	Произвольные пробы	--				
На выходе	Произвольные пробы					

Оценка значений **ХПК** на выходе (мг/л)

Расположение	Тип пробы	Количество испытаний, при которых соблюдены предельные значения	Мин.	Макс.		Среднее значение
				Значение	Фаза	
На входе	Усредненные пробы за 24 ч	--				
На выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
На входе	Произвольные пробы	--				
На выходе	Произвольные пробы					

¹⁷ При нескольких циклах испытаний указывается для каждого цикла.

¹⁸ На входе предельные значения не установлены.

Оценка значений **ТОС** на выходе (мг/л)

Расположение	Тип пробы	Количество испытаний, при которых соблюдены предельные значения	Мин.	Макс.		Среднее значение
				Значение	Фаза	
На входе	Усредненные пробы за 24 ч	--				
На выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
На входе	Произвольные пробы	--				
На выходе	Произвольные пробы					

Оценка значений удельного сопротивления фильтрации (УСФ) на выходе (мг/л)

Расположение	Тип пробы	Количество испытаний, при которых соблюдены предельные значения	Мин.	Макс.		Среднее значение
				Значение	Фаза	
На входе	Усредненные пробы за 24 ч	--				
На выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
На входе	Произвольные пробы	--				
На выходе	Произвольные пробы					

1.2.2 Эффективность очистки (удаления) (%)

Параметр	Тип пробы	Мин.	Макс.	Среднее значение
БПК ₅	Усредненные пробы за 24 ч			
БПК ₅	Произвольные пробы			
ХПК	Усредненные пробы за 24 ч			
ХПК	Произвольные пробы			
ТОС	Усредненные пробы за 24 ч			
ТОС	Произвольные пробы			
УСФ	Усредненные пробы за 24 ч			
УСФ	Произвольные пробы			

1.3 Прочие измеренные параметры

1.3.1 Дополнительные параметры на входе и выходе:

Параметр	На входе	На выходе
рН		
Электропроводность		
Температура жидкой фазы		

1.3.2 При отборе проб подлежат регистрации – когда это применимо – следующие рабочие параметры:

Концентрация растворенного кислорода в биореакторе	
Содержание сухого вещества в биореакторе	
Температура в биореакторе	
Температура окружающей среды	

1.3.3 Прочие рабочие параметры согласно инструкциям изготовителя по эксплуатации:

.....

1.4 Компетентный орган или техническая служба:

.....

Место, дата: Подпись:

Раздел IV Система нумерации одобрений типа (Образец)

1. Система

Номер состоит из четырех разделов, разделенных символом «*».

Раздел 1: Строчная буква «е», за которой следует отличительный номер государства, выдающего одобрение типа:

1	Германия	18	Дания
2	Франция	19	Румыния
3	Италия	20	Польша
4	Нидерланды	21	Португалия
5	Швеция	23	Греция
6	Бельгия	24	Ирландия
7	Венгрия	26	Словения
8	Чешская Республика	27	Словакия
9	Испания	29	Эстония
11	Соединенное Королевство	32	Латвия
12	Австрия	34	Болгария
13	Люксембург	36	Литва
14	Швейцария	49	Кипр
17	Финляндия	50	Мальта

Раздел 2: Указание уровня требований. Требования к эффективности очистки в будущем будут распределены по категориям. Различные уровни требований обозначаются римскими цифрами, начиная с уровня I.

Раздел 3: Четырехзначный порядковый номер (начиная с нуля по мере применимости) для обозначения базового номера одобрения типа.

Последовательность начинается с 0001.

Раздел 4: Двухзначный порядковый номер (начиная с нуля по мере применимости) для обозначения номера распространения. Последовательность начинается с 01 для каждого номера.

2. Примеры

а) Третье одобрение типа (пока без продления), выданное Нидерландами для уровня I:

R 4*I*0003*00 или e 4*I*0003*00

б) Второе продление четвертого одобрения типа, выданного Германией для уровня II:

R 1*II* 0004*02 или e 4*I*0003*00

Раздел V
Сводный перечень одобрений типов судовых установок для обработки сточных вод
(Образец)

Печать компетентного
органа

Перечень №:

Период с по

1	2	3	4	5	6	7
Марка ⁽¹⁹⁾	Обозначение изготовителя ⁽¹⁾	Номер одобрения типа	Дата одобрения типа	Продление/ отказ в выдаче/ аннулирование ²⁰⁾	Причина продления/ отказа в выдаче/ аннулирования	Дата продления/ отказа в выдаче/ аннулирования ²⁾

¹⁹ В соответствии со свидетельством об одобрении типа

²⁰ Указать нужное

Раздел VI
Сводный перечень изготовленных судовых установок
для обработки сточных вод
(Образец)

Печать компетентного органа

Перечень №:

За период с: по:

Нижеследующая информация представлена по типам судовых установок для обработки сточных вод и номерам одобрений типа судовых установок для обработки сточных вод, изготовленных за указанный выше период, в соответствии с Европейского стандарта, устанавливающего технические требования для судов внутреннего плавания (ЕС-ТТСВП),:

Марка (название компании-изготовителя):

Обозначение изготовителя для типа судовой установки для обработки сточных вод:

Номер одобрения типа:

Дата первоначальной выдачи:

Дата первоначальной выдачи (в случае продления):

Серийный номер: ... 001 ... 001 ... 001

... 002 ... 002 ... 002

. . .

. . .

. . .

..... m p q

Раздел VII
Перечень данных по судовым установкам для обработки сточных вод, получившим одобрение типа
(Образец)

Печать компетентного органа

					Параметры судовой установки для обработки сточных вод				Эффективность очистки					
№	Дата одобре- ния типа	Номер одобрени я типа	Марка	Тип судовой установки для обработки сточных вод	Суточный объемный расход стоков Q_d (м³/сут)	Суточная нагрузка загрязнения БПК ₅ (кг/сут)			БПК ₅		ХПК		ТОС	
									Усред- ненная проба за 24 ч	Произ- вольная проба	Усред- ненная проба за 24 ч	Произ- вольная проба	Усред- ненная проба за 24 ч	Произ- вольная проба

Раздел VIII
Протокол параметров судовой установки для обработки сточных вод
для специального испытания
(Образец)

1. Общая информация

1.1 Данные по судовой установке для обработки сточных вод

1.1.1 Марка:

1.1.2 Обозначение изготовителя:

1.1.3 Номер одобрения типа:

1.1.4 Серийный номер судовой установки для обработки сточных вод:

1.2 Документация

Судовая установка для обработки сточных вод подлежит испытанию, и результаты испытаний должны быть зафиксированы на отдельных листах, каждый из которых должен быть пронумерован, подписан проверяющим лицом и приложен к настоящему протоколу.

1.3 Испытания

Испытания проводят на основании Руководства изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков, в соответствии со статьей 1.01(9.10). В отдельных обоснованных случаях проверяющие лица могут на свое усмотрение не проводить проверку определенных компонентов или параметров установки.

В ходе испытания отбирают, по крайней мере, одну произвольную пробу. Результаты анализа произвольной пробы сопоставляют с контрольными значениями, приведенными в таблице 2 статьи 18.01(2).

1.4 Настоящий протокол испытания вместе с приложениями состоит из ..²¹ страниц.

2. Параметры

Настоящим удостоверяется, что для прошедшей испытания судовой установки по обработке сточных вод не выявлено недопустимых отклонений от рабочих параметров, а контрольные значения, приведенные в таблице 2 статьи 18.01(2), не превышены.

Название и адрес технической службы:

Имя и фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

Испытание признано компетентным органом:

Название и адрес технической службы:

Имя и фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

Печать компетентного органа

²¹ Прилагается лицом, проводившим испытание

Название и адрес технической службы:
.....
.....
Имя и фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:
Испытание признано компетентным органом:
Название и адрес технической службы:
.....
.....
Имя и фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:

Печать компетентного органа

Название и адрес технической службы:
.....
.....
Имя и фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:
Испытание признано компетентным органом:
Название и адрес технической службы:
.....
.....
Имя и фамилия проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:

Печать компетентного органа

Добавление I
Добавление к протоколу параметров судовой установки
для обработки сточных вод
(Образец)

Название судна: Единый европейский идентификационный номер судна:

Изготовитель: Тип установки:
(Марка/торговая марка/торговое наименование изготовителя) (Обозначение изготовителя)

Одобрение типа №: Год изготовления судовой установки для обработки сточных вод:

Серийный номер судовой установки для обработки сточных вод: Место монтажа:
(Серийный номер)

Судовая установка для обработки сточных вод и ее компоненты, относящиеся к обработке стоков, были идентифицированы по табличке с данными. Испытание проводилось на основании Руководства изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков.

A. Испытание компонентов

Сюда вносятся дополнительные компоненты установки, относящиеся к обработке стоков, перечисленные в Руководстве изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков, или добавления 4 раздела II.

Компонент	Идентифицированный номер компонента	Соответствие ²²		
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п

²² Указать нужное.

В. Результаты анализа произвольной пробы:

Параметр	Полученное значение	Соответствие ²³	
БПК ₅		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
ХПК		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
ТОС ⁽²⁴⁾		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет

С. Замечания:

.....
(Были обнаружены следующие настройки, отличающиеся от номинальных, модификации или изменения, внесенные в установку для обработки сточных вод, установленную на судне)
.....
.....
.....
.....
.....

Имя и фамилия
проверяющего лица:
Место и дата:
Подпись:

²³ Указать нужное.

⁽²⁴⁾ ТОС контролируется на стадии II по наибольшим значениям, приведенным в таблице 2 статьи 18.01(2).

Раздел IX **Процедура испытания**

1. Общие положения

1.1 Основа проведения

Для проверки пригодности судовых установок для обработки сточных вод на пассажирских судах используется техническое задание на испытание.

Данная процедура предполагает проверку и одобрение процесса и технологии обработки посредством проверок испытываемой установки (прототипа для испытаний). Впоследствии соответствие прототипа установкам, находящимся в эксплуатации, обеспечивается использованием одних и тех же критериев проектирования и габаритных спецификаций.

1.2 Ответственность и место проведения испытания

Испытуемая установка, охватывающая ряда типов судовых установок для обработки сточных вод, испытывается технической службой. Ответственность за условия проведения испытания на испытательной площадке возложена на техническую службу, причем они должны соответствовать условиям, определенным в настоящем документе.

1.3 Представляемые документы

Испытание проводят на основе информационного документа в соответствии с разделом II приложения 7.

1.4 Габаритные спецификации установки

Судовые установки для обработки сточных вод должны быть спроектированы таким образом и иметь такие размеры, чтобы в процессе работы установок на выходе из них не превышались предельные значения, указанные в таблицах 1 и 2 статьи 18.01(2).

2. Подготовительные мероприятия для проведения испытания

2.1 Общие указания

Перед началом испытания изготовитель должен представить технической службе описание конструкции испытываемой установки и ее технологического процесса вместе с полным комплектом чертежей и подтверждающих расчетов в соответствии с разделом II приложения 7, а также обеспечить полную информацию о требованиях к монтажу, работе и техническому обслуживанию судовой установки для обработки сточных вод. Изготовитель должен представить технической службе информацию о механической, электрической и технической безопасности судовой установки для обработки сточных вод, подлежащей испытанию.

2.2 Монтаж и ввод в действие

Для целей испытания изготовитель производит монтаж испытываемой установки таким образом, чтобы условия при проведении испытания соответствовали предполагаемому монтажу установки на пассажирском судне. Перед началом испытания изготовитель должен произвести сборку судовой установки для обработки сточных вод и ввести ее в действие. Пуск установки должен производиться в соответствии с инструкциями изготовителя по эксплуатации, и он проверяется технической службой.

2.3 Фаза с момента пуска до выхода на полную мощность

Изготовитель уведомляет техническую службу о номинальной продолжительности фазы выхода установки на полную мощность в неделях. Изготовитель определяет момент, когда эта фаза считается завершенной и можно приступать к испытаниям.

2.4 Параметры на входе

Для испытания установки используют необработанные хозяйственно-бытовые стоки. Параметры на входе (в частности, значения концентрации загрязняющих веществ) получают на основе данных, взятых из технической документации изготовителя на судовую установку для обработки сточных вод в соответствии с разделом II приложения 7, путем формирования соотношения подаваемых органических веществ в виде нагрузки БПК₅ в кг/сут и расчетного расхода стоков Q_d в м³/сут. Входные параметры устанавливаются органом по освидетельствованию соответствующим образом.

Формула 1 – Расчет входных параметров

$$C_{\text{БПК}_5 \text{ среднее}} = \frac{\text{БПК}_5 \left[\frac{\text{кг}}{\text{сут}} \right]}{Q_d \left[\frac{\text{м}^3}{\text{сут}} \right]}$$

Если при расчете входных параметров по формуле 1 средняя концентрация БПК₅ оказывается ниже $C_{\text{БПК}_5 \text{ среднее}} = 500$ мг/л, то на входе минимальная концентрация БПК₅ должна составлять не менее 500 мг/л.

Техническая служба не должна подвергать стоки на входе в установку механическому измельчению. Допускается удаление песка (например, путем отсеивания).

3. Процедура испытания

3.1 Фазы нагрузки и гидравлическая подача

Период испытаний составляет 30 суток. В испытываемую установку на месте испытания подаются хозяйственно-бытовые сточные воды в соответствии с нагрузкой, указанной в таблице 1. Применяются различные фазы нагрузки с последовательностью испытаний, учитывающей обычные фазы нагрузки и особые фазы, такие как перегрузка, недогрузка и работа в незагруженном состоянии. Продолжительность каждой фазы нагрузки (количество дней испытания) указана в таблице 1. Среднесуточная гидравлическая нагрузка для каждой фазы нагрузки устанавливается в соответствии с таблицей 1. Среднюю концентрацию загрязняющего вещества, устанавливаемую в соответствии с (2.4), должна поддерживаться на постоянном уровне.

Таблица 1: Значения нагрузки для каждой фазы нагрузки

Фаза	Количество суток испытания	Суточная гидравлическая нагрузка	Концентрация загрязняющего вещества
Обычная нагрузка	20 суток	Q_d	$C_{\text{БПК}_5}$ в соответствии с 2.4
Перегрузка	3 суток	$1,25 Q_d$	$C_{\text{БПК}_5}$ в соответствии с 2.4
Недогрузка	3 суток	$0,5 Q_d$	$C_{\text{БПК}_5}$ в соответствии с 2.4
Работа в незагруженном состоянии	4 суток	День 1 и день 2: $Q_d = 0$ День 3 и день 4: Q_d	$C_{\text{БПК}_5}$ в соответствии с 2.4

Особые фазы нагрузки, такие как перегрузка, недогрузка и работа в незагруженном состоянии, реализуются последовательно и без перерывов; обычная фаза нагрузки разделяется на несколько частей. Испытание начинают и заканчивают обычной фазой нагрузки, продолжающейся в каждом случае не менее 5 суток.

В зависимости от особенностей работы судовой установки для обработки сточных вод устанавливают суточные гидрографы гидравлической подачи. Суточный гидрограф гидравлической подачи выбирают с учетом принципа работы установки. Следует различать схемы с наличием сборной цистерны для стоков на входе в установку или без наличия цистерны. Гидрографы подачи (суточные гидрографы) показаны на рис. 1 и 2.

На протяжении всего периода испытания часовая подача должна оставаться постоянной. Средний часовой объемный расход стоков $Q_{ч\text{ ср}}$ эквивалентен 1/24 суточной гидравлической нагрузки в соответствии с таблицей 1. Подача на входе должна непрерывно измеряться технической службой. Предельное отклонение суточного гидрографа не должно превышать $\pm 5\%$.

Рис. 1

Суточный гидрограф подачи судовой установки для обработки сточных вод с цистерной для сбора стоков на входе в установку

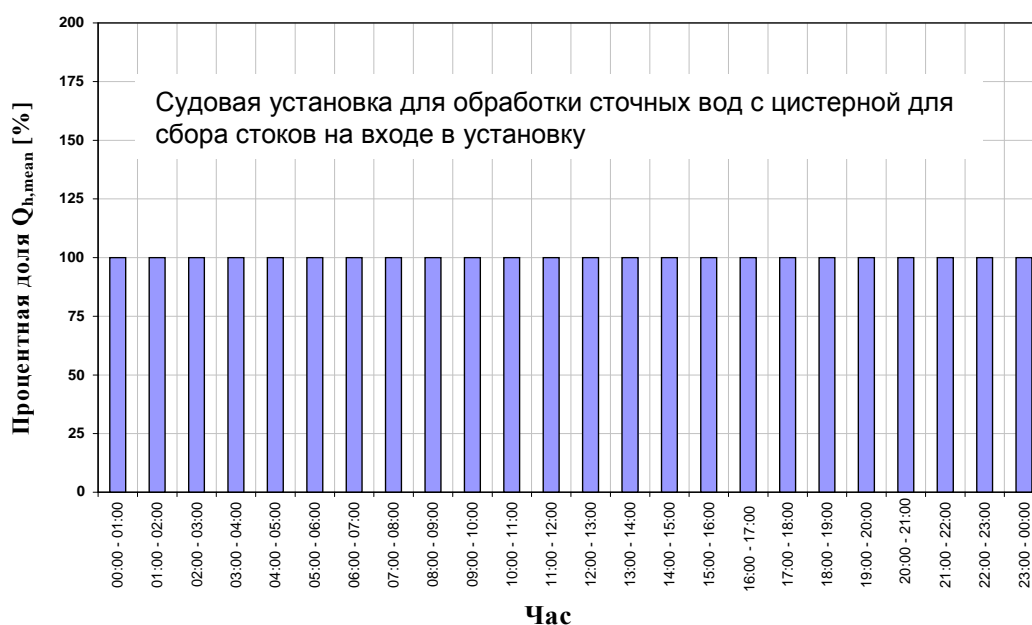


Рис. 2

Суточный гидрограф подачи для установки для обработки сточных вод без цистерны для сбора стоков на входе в установку

On-board sewage treatment plant without upstream sewage storage tank



3.2 Прерывание или отмена испытания

Если испытываемая установка более не способна работать нормально из-за прекращения подачи электроэнергии или неисправности какого-либо функционального блока, то может возникнуть необходимость прервать испытание. Испытание может быть прервано на время проведения ремонта. В таких случаях нет необходимости повторять испытание полностью, а достаточно вернуться к фазе нагрузки, во время которой произошла неисправность функционального блока.

После повторного прерывания испытания техническая служба должна решить, может ли испытание быть продолжено или его нужно отменить. Основания для такого решения должны быть сформулированы и занесены в протокол испытания. Если испытание отменяется, то его необходимо повторить в полном объеме.

3.3 Проверка эффективности очистки и соответствия предельным значениям на выходе

Техническая служба производит отбор проб на входе в испытываемую установку и анализирует их на соответствие входным параметрам. Пробы стоков отбираются на выходе из испытываемой установки и анализируются для оценки эффективности очистки и соответствия предписанным предельным значениям на выходе. Отбор проб включает как обычные произвольные пробы, так и усредненные пробы за 24 ч. Усредненные пробы за 24 ч могут отбираться пропорционально времени либо расходу. Тип усредненной пробы за 24 ч определяется органом по освидетельствованию. Отбор проб на входе и выходе производится одновременно и для одной и той же степени очистки.

В дополнение к контрольным параметрам БПК₅, ХПК и ТОС²⁵ измеряют следующие параметры на входе и выходе, позволяющие получить представление об окружающих условиях и условиях испытания:

- a) твердая фаза, удаляемая фильтрацией (удельное сопротивление фильтрации);
- b) pH;
- c) электропроводность;
- d) температура жидкой фазы.

Количество наблюдений варьируется в зависимости от фазы нагрузки и приведено в таблице 2. Количество отборов проб зависит от расхода на входе или выходе испытываемой установки.

Таблица 2

Определение количества отборов и периодичности отбора проб на входе и выходе испытываемой установки

Фаза нагрузки	Количество суток испытания	Количество отборов проб	Периодичность отбора проб
Обычная нагрузка	20 суток	Усредненные пробы за 24 ч: 8 Произвольные пробы: 8	Через регулярные интервалы в течение всего периода
Перегрузка	3 суток	Усредненные пробы за 24 ч: 2 Произвольные пробы: 2	Через регулярные интервалы в течение всего периода
Недогрузка	3 суток	Усредненные пробы за 24 ч: 2 Произвольные пробы: 2	Через регулярные интервалы в течение всего периода
Работа в незагруженном состоянии	4 суток	Усредненные пробы за 24 ч: 2 Произвольные пробы: 2	Усредненная проба за 24 ч: после начала подачи стоков в установку и через 24 ч. Произвольная проба: через 1 час после начала подачи стоков в установку и через 24 ч.
Общее количество усредненных проб за 24 ч: 14 Общее количество произвольных проб: 14			

Где применимо, в произвольных пробах производятся также замеры следующих рабочих параметров:

- a) концентрация растворенного кислорода в биореакторе;
- b) содержание сухого вещества в биореакторе;
- c) температура в биореакторе;
- d) температура окружающей среды;
- e) прочие рабочие параметры согласно инструкциям изготовителя по эксплуатации.

3.4 Оценка наблюдений

Для документального подтверждения выявленной эффективности очистки и проверки ее соответствия установленным нормам применительно к пробам определяют минимальное

⁽²⁵⁾ Контроль ТОС производится на стадии II для наибольших значений в таблице 2 статьи 18.01(2).

(мин.), максимальное (макс.) и среднее арифметическое (среднее) значения, а также приводят результаты отдельных измерений для контрольных параметров БПК₅, ХПК и ТОС.

Для максимального значения пробы указывается также фаза нагрузки. Оценку производят для всех фаз нагрузки в совокупности. Результаты обрабатываются способом, приведенным в нижеследующей таблице:

Таблица 3а
Указания по статистической обработке полученных данных – оценка для документального подтверждения соответствия предельным значениям на выходе

Параметр	Тип пробы	Количество испытаний, при которых соблюдены предельные значения	Среднее значение	Мин.	Макс.	
					Значение	Фаза
БПК ₅ на входе	Усредненные пробы за 24 ч	-- ²⁶				
БПК ₅ на выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
БПК ₅ на входе	Произвольные пробы	--				
БПК ₅ на выходе	Произвольные пробы					
ХПК на входе	Усредненные пробы за 24 ч	--				
ХПК на выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
ХПК на входе	Произвольные пробы	--				
ХПК на выходе	Произвольные пробы					
ТОС на входе	Усредненные пробы за 24 ч	--				
ТОС на выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
ТОС на входе	Произвольные пробы	--				
ТОС на выходе	Произвольные пробы					
УСФ на входе	Усредненные пробы за 24 ч	--				
УСФ на выходе	Усредненные пробы за 24 ч					
УСФ на входе	Произвольные пробы	--				
УСФ на выходе	Произвольные пробы					

²⁶ На входе предельные значения не установлены.

Таблица 3b

Указания по статистической обработке полученных данных – оценка для документального подтверждения эффективности очистки

<i>Параметр</i>	<i>Тип пробы</i>	<i>Среднее значение</i>	<i>Мин.</i>	<i>Макс.</i>
Эффективность удаления по БПК ₅	Усредненные пробы за 24 ч			
Эффективность удаления по БПК ₅	Произвольные пробы			
Эффективность удаления по ХПК	Усредненные пробы за 24 ч			
Эффективность удаления по ХПК	Произвольные пробы			
Эффективность удаления по ТОС	Усредненные пробы за 24 ч			
Эффективность удаления по ТОС	Произвольные пробы			
Эффективность удаления по УСФ	Усредненные пробы за 24 ч			
Эффективность удаления по УСФ	Произвольные пробы			

Остальные параметры в соответствии с подпунктами 3.3 b)–d) и рабочие параметры в соответствии со статьей 3.3 суммируются в таблице с указанием применительно к пробам минимального (мин.), максимального (макс.) и среднего арифметического (среднее) значений.

3.5 Соответствие требованиям главы 18

Предельные значения, указанные в таблицах 1 и 2 статьи 18.01(2), считаются соблюденными, если каждое значение для параметров ХПК, БПК₅ и ТОС:

- a) соответствует средним значениям всех 14 проб на выходе и
- b) в случае не менее 10 из всех 14 проб на выходе – не превышает установленные предельные значения для усредненных проб за 24 часа и произвольных проб.

3.6 Работа и техническое обслуживание в ходе испытания

На протяжении испытания испытываемая установка должна работать в соответствии с указаниями изготовителя. Текущие проверки и операции по техническому обслуживанию должны выполняться в соответствии с инструкциями изготовителя по эксплуатации и техническому обслуживанию. Избыток шлама, образующийся в процессе биоочистки, может удаляться из судовой установки для обработки сточных вод только в том случае, если это указано изготовителем в инструкциях по эксплуатации и техническому обслуживанию. Все выполняемые работы по техническому обслуживанию фиксируются технической службой и документально оформляются в протоколе испытания. Во время проведения испытания несанкционированный доступ к испытываемой установке запрещен.

3.7 Анализ проб/метод анализа

Исследуемые параметры анализируют с использованием одобренных стандартных процедур. Следует указать, какая стандартная процедура была использована.

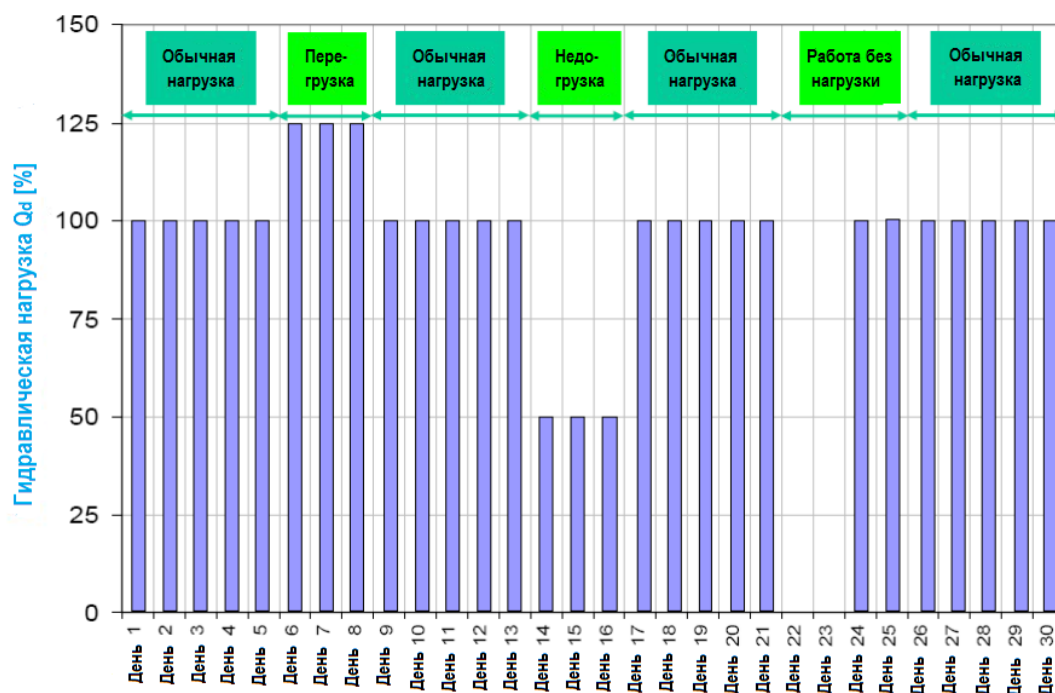
4. Протокол испытания

4.1 Техническая служба должна составить протокол о проведенном испытании типа. Протокол должен содержать, как минимум, следующую информацию:

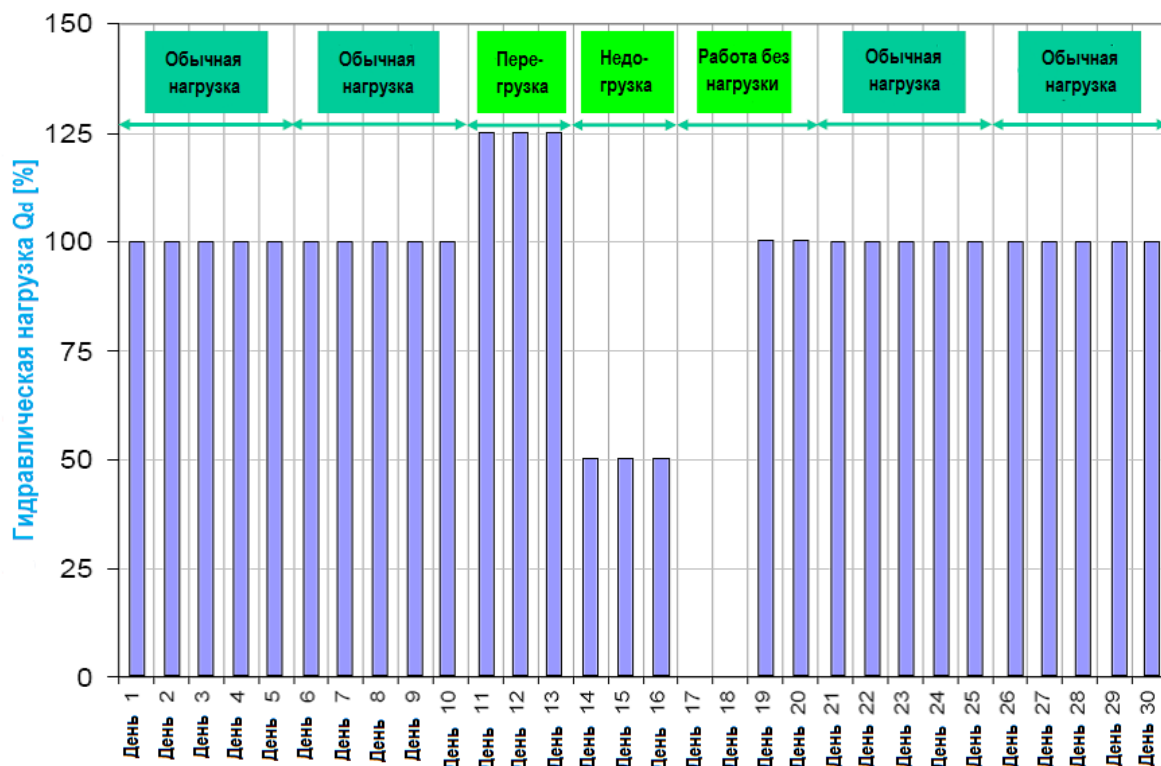
- a) подробные сведения об испытываемой установке (в частности, ее тип), информацию о суточной номинальной нагрузке загрязняющих веществ и принципах проектирования, использованных изготовителем;
- b) информацию о соответствии судовой установки для обработки сточных вод документации, представленной перед испытанием;
- c) информацию о результатах отдельных измерений, а также относительно оценки эффективности очистки и соответствия требуемым предельным значениям на выходе из установки;
- d) подробные сведения об удалении избыточного шлама, в частности, размер удаляемых объемов и частота удаления;
- e) информацию обо всех произведенных во время испытания работах, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом;
- f) информацию обо всех ухудшениях качества работы судовой установки для обработки сточных вод, отмеченных во время испытания, а также о любых случаях прерывания испытания;
- g) информацию обо всех проблемах, возникших в ходе испытания;
- h) перечень ответственных лиц, участвовавших в испытании типа судовой установки для обработки сточных вод, с указанием их фамилий и занимаемых должностей;
- i) название и адрес лаборатории, проводившей анализ проб сточных вод;
- j) использованные методы анализа.

Добавление 1 Примеры последовательностей испытания

Пример 1



Пример 2



Добавление 2
Указания по определению 5-суточного биохимического потребления
кислорода (БПК₅) в усредненных пробах за 24 ч

Международными стандартами ISO 5815 и 5815-2: 2003 предусматривается, что для целей анализа на предмет определения 5-суточного биохимического потребления кислорода пробы воды – с момента их отбора и до проведения анализа – должны храниться в заполненной до краев и плотно запечатанной посуде при температуре 0–4 °С. Процедура определения БПК₅ должна начинаться как можно скорее или, по меньшей мере, в течение 24 ч после завершения отбора проб.

Для предотвращения процессов биохимической деградации, активирующихся в усредненных пробах за 24 ч, на практике проба воды охлаждается во время отбора до температуры не выше 4 °С и хранится при этой температуре по завершении процесса отбора проб.

Надлежащее пробоотборное оборудование имеется в свободной продаже.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К ПЛАВУЧИМ СРЕДСТВАМ,
РАБОТАЮЩИМ НА ТОПЛИВЕ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ВСПЫШКИ,
РАВНОЙ ИЛИ НИЖЕ 55 °C

Раздел I
Сжиженный природный газ (СПГ)

Глава 1
Общие положения

1.1 Применение

- 1.1.1 Положения раздела I применяются к судам, оборудованным двигательно-рулевыми комплексами или вспомогательными системами, работающими на сжиженном природном газе (СПГ) в соответствии с пунктом 1.2.1, и распространяются на все аспекты, которые необходимо особо учитывать при использовании сжиженного природного газа (СПГ) в качестве топлива.

1.2 Определения

Для целей настоящего раздела применяют нижеследующие определения.

- 1.2.1 *Сжиженный природный газ (СПГ)*: природный газ, который был сжижен посредством его охлаждения до температуры $-161\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 1.2.2 *Система СПГ*: все участки плавучего средства, которые могут содержать СПГ или природный газ (ПГ), такие как двигатели, топливные цистерны и заправочные трубопроводы.
- 1.2.3 *Система бункеровки СПГ*: устройство на плавучем средстве для бункеровки СПГ (бункеровочная станция и заправочный трубопровод).
- 1.2.4 *Бункеровочная станция*: участок на судне, где расположено все используемое для бункеровки оборудование, а именно: коллекторы, вентили, контрольные приборы, средства обеспечения безопасности, пост наблюдения, инструменты и т.д.
- 1.2.5 *Система удержания СПГ*: устройство для хранения СПГ, включая трубопроводы и арматуру цистерны СПГ.
- 1.2.6 *Система подачи газа*: оборудование, включающее систему подготовки газа, подающие газопроводы и клапаны, для снабжения газом всего газопотребляющего оборудования.
- 1.2.7 *Система подготовки газа*: технический узел, служащий для преобразования СПГ в ПГ, его вспомогательное, трубопроводы и арматура.
- 1.2.8 *Опасные участки*: применяется следующая классификация зон 0, 1 и 2:
- 1.2.8.1 Зона 0: участок, на котором взрывоопасная среда, состоящая из смеси воздуха с легко воспламеняющимися веществами в виде газа, паров или взвесей, присутствует постоянно, в течение длительных периодов времени либо регулярно.

- 1.2.8.2 Зона 1: участок, на котором взрывоопасная среда, состоящая из смеси воздуха с легковоспламеняющимися веществами в виде газа, паров или взвесей, при нормальном функционировании может образовываться периодически.
- 1.2.8.3 Зона 2: участок, на котором образование взрывоопасной среды, состоящей из смеси воздуха с легковоспламеняющимися веществами в виде газа, паров или взвесей, при нормальном функционировании маловероятно, но, если она образуется, то сохраняется лишь в течение короткого периода времени.
- 1.2.9 *Закрытое помещение*: любое помещение, в котором при отсутствии принудительной вентиляции циркуляция воздуха ограничена и любая взрывоопасная среда не рассеивается естественным путем.
- 1.2.10 *Полузакрытое помещение*: помещение, ограниченное палубами или переборками таким образом, что естественные условия вентиляции заметно отличаются от условий на открытой палубе.
- 1.2.11 *Клапан для сброса давления (КСД)*: подпружиненное устройство, автоматически срабатывающее под действием давления и служащее для защиты топливной цистерны или трубопроводов от недопустимого избыточного внутреннего давления.
- 1.2.12 *Двухтопливные двигатели*: двигатели, работающие на СПГ в сочетании с топливом, имеющим температуру вспышки выше 55 °С.
- 1.2.13 АО: аварийный останов.
- 1.2.14 *Главный клапан подачи газообразного топлива*: автоматический запорный клапан на участке между подающими газопроводами и двигателями.
- 1.2.15 *Второй контур*: внешний элемент системы удержания СПГ или трубопровода, предназначенный для временного удержания любой возможной утечки через первый контур.
- 1.2.16 *Наибольшее рабочее давление*: наибольшее допускаемое давление в топливной цистерне СПГ или трубопроводах во время эксплуатации. Это давление равно давлению срабатывания клапанов или устройств сброса давления.
- 1.2.17 *Расчетное давление*: давление, в расчете на которое были спроектированы и изготовлены топливная цистерна СПГ или трубопроводы.
- 1.2.18 *Сдвоенная запорная арматура со спускным вентилем*: комплект из двух клапанов, расположенных в трубопроводе последовательно, с третьим клапаном на участке между этими двумя клапанами, служащим для сброса давления в трубопроводе. Компоновка может также включать не три отдельных клапана, а двухходовой клапан и затворный клапан.
- 1.2.19 *Воздушный тамбур*: пространство, ограниченное со всех сторон газонепроницаемыми стальными переборками и снабженное двумя газонепроницаемыми дверьми, предназначенное для отделения неопасного участка от опасного.
- 1.2.20 *Трубопроводы с двойной стенкой*: двухслойная конструкция трубопровода, при которой в пространство между стенками закачивается инертный газ и устанавливаются датчики для обнаружения любой утечки через одну из двух стенок.

- 1.2.21 *Компоненты системы:* все компоненты установки, которые могут содержать СПГ или ПГ (топливные цистерны, трубопроводы, вентили, шланги, поршни, насосы, фильтры, приборы и т.д.).
- 1.2.22 *Продуваемый канал:* газовая труба, проходящая внутри трубопровода или магистрали с принудительной вытяжной вентиляцией.
- 1.2.23 *Аппаратура газосигнализации:* средства предупреждения и оповещения, служащие для защиты людей и имущества в случае опасного скопления газов или газовоздушных смесей. Такая аппаратура включает датчики обнаружения присутствия газов, контроллер для обработки поступающих сигналов и блок индикации/аварийной сигнализации для оповещения о "нештатной ситуации" и подачи сигнала тревоги.

1.3 Оценка рисков

- 1.3.1 Оценку рисков проводят применительно ко всем концептуальным решениям и схемам компоновки, которые являются новыми или представляют собой серьезную модификацию. Учету подлежат связанные с использованием СПГ риски для находящихся на борту людей, включая пассажиров, для окружающей среды, конструктивной прочности и целостности судна. При этом необходимо учитывать факторы опасности при отказе системы, связанном с расположением, функционированием и техническим обслуживанием оборудования.
- 1.3.2 Определение и оценку рисков надлежит проводить с использованием признанного органом по освидетельствованию метода анализа рисков, например, предусмотренного международными стандартами ISO 31000:2009 и ISO 31010:2010. Должны учитываться, как минимум, такие риски, как выход системы из строя, повреждение какого-либо компонента, пожар, взрыв, затопление топливного отсека, полная потеря плавучести судна и электрическое перенапряжение. Целью анализа является устранение – насколько это возможно – таких рисков. Риски, полностью устранить которые невозможно, должны быть снижены до приемлемого уровня. Надлежит расписать основные сценарии и меры по устранению или смягчению рисков.
- 1.3.3 К оценке рисков прилагают документ с классификацией опасных участков на судне, которые подразделяются на зоны 0, 1 и 2 согласно пункту 1.2.8.

1.4 Общие требования

- 1.4.1 Единичный отказ системы СПГ не должен приводить к возникновению небезопасных ситуаций.
- 1.4.2 Система СПГ должна быть спроектирована, изготовлена, установлена и снабжена средствами защиты, а ее техническое обслуживание должно проводиться с таким расчетом, чтобы обеспечить безопасное и надежное функционирование.
- 1.4.3 Компоненты системы СПГ должны быть защищены от их повреждения извне.
- 1.4.4 Для сведения к минимуму потенциальных рисков, возникающих для безопасности судна, людей на борту, окружающей среды и оборудования, надлежит – насколько это практически возможно – ограничивать площадь опасных участков. В частности, опасными зонами являются участки судна, не предназначенные для пассажиров, как указано в статье 19.06(11).

- 1.4.5 Должны быть приняты необходимые меры для недопущения доступа пассажиров к опасным участкам.
- 1.4.6 Количество установленного в опасных зонах оборудования должно быть сведено к минимуму, необходимому для эксплуатационных целей, и такое оборудование должно быть надлежащим образом сертифицировано.
- 1.4.7 Должны быть приняты меры для предупреждения непреднамеренного взрывоопасного или легковоспламеняющегося скопления газа.
- 1.4.8 Для уменьшения вероятности взрывов наличие в пределах опасных участков источников возгорания не допускается.
- 1.4.9 На плавучем средстве, использующем СПГ в качестве топлива, должна иметься подробная инструкция по эксплуатации системы СПГ, в которой содержатся, как минимум:
- а) практические пояснения, касающиеся системы бункеровки СПГ, системы удержания СПГ, системы трубопроводов СПГ, системы подачи газа, машинного отделения, системы вентиляции, предотвращения утечек и систем управления, контроля и безопасности;
 - б) описание процесса бункеровки, в особенности, работа клапанов, стравливания газа, продувки инертным газом и дегазации;
 - с) описание соответствующего метода электроизоляции в процессе бункеровки;
 - д) подробное описание рисков, выявленных в ходе оценки, указанной в пункте 1.3, и способов их смягчения.
- 1.4.10 Пожар или взрыв вследствие утечки газа в системе удержания СПГ и машинных отделениях не должен приводить к выводу из строя главных механизмов или оборудования, размещенного в других отсеках.

1.5 Квалификация технической службы

Указанная в статье 30.01(4) техническая служба должна обладать квалификацией, как минимум, в следующих областях:

- а) топливные системы, включая цистерны, теплообменники и трубопроводы;
- б) прочность корпуса (продольная и местная) и остойчивость судна;
- с) электрооборудование и системы управления;
- д) системы вентиляции;
- е) пожарная безопасность;
- ф) аппаратура газосигнализации.

1.6 Маркировка

На дверях помещений, в которых используется СПГ, с внешней стороны должен иметься условный знак «Внимание, СПГ» в соответствии с рис. 11 приложения 4, высотой не менее 10 см.

Глава 2 Судовые устройства и конструкция системы

2.1 Система удержания СПГ

- 2.1.1 Система удержания СПГ должна быть отделена от машинных отделений или других участков, характеризующихся высокой пожарной опасностью.

- 2.1.2 Топливные цистерны СПГ должны размещаться как можно ближе к диаметральной плоскости судна.
- 2.1.3 Расстояние топливной цистерны СПГ от бортов плавучего средства должно составлять не менее 1,00 м. Если топливные цистерны СПГ расположены:
 - а) ниже уровня палубы, то в месте расположения топливных цистерн СПГ плавучее средство должно иметь двойные борта и двойное дно. Межбортовое расстояние должно составлять не менее 0,60 м. Высота междудонного пространства должна быть не менее 0,60 м;
 - б) на открытой палубе, то это расстояние должно составлять не менее В/5 от вертикальных плоскостей бортов.
- 2.1.4 Топливная цистерна СПГ должна быть вкладного типа и иметь конструкцию, отвечающую требованиям европейских стандартов EN 13530:2002, EN 13458-2:2002 в сочетании с характеристиками для динамических нагрузок либо кодекса МКГ (цистерны типа С). Орган по освидетельствованию может признавать другие эквивалентные стандарты одного из прибрежных государств и Бельгии.
- 2.1.5 Трубопроводная обвязка цистерны должна располагаться выше максимального уровня жидкости в цистерне. Орган по освидетельствованию может допускать расположение трубопроводной обвязки ниже максимального уровня жидкости.
- 2.1.6 Если трубопроводная обвязка находится ниже максимального уровня жидкости в топливной цистерне СПГ, то под цистернами устанавливают поддоны, которые отвечают следующим требованиям:
 - а) поддон должен иметь емкость, достаточную для того, чтобы вместить объем жидкости, утечка которого может произойти в случае разрыва трубопроводной обвязки;
 - б) поддон должен быть изготовлен из подходящей нержавеющей стали;
 - в) поддон должен достаточно далеко отстоять от корпуса или палубных надстроек либо быть в достаточной степени изолированным от них, чтобы в случае утечки СПГ корпус или палубные надстройки не подвергались чрезмерному охлаждению.
- 2.1.7 Система удержания СПГ должна быть снабжена вторым контуром. Для систем удержания СПГ, в случае которых вероятность разрушения конструкции и утечек через первый контур крайне мала и ею можно пренебречь, наличие второго контура не требуется.
- 2.1.8 Если второй контур системы удержания СПГ является частью корпусной конструкции, то он может представлять собой границу топливного отсека при условии принятия необходимых мер предосторожности во избежание утечки криогенной жидкости.
- 2.1.9 В месте расположения и установки системы удержания СПГ и прочего оборудования на открытой палубе должна обеспечиваться достаточная вентиляция. Следует принимать меры, предотвращающие скопление выходящего ПГ.
- 2.1.10 Если конденсат и наледь, образовавшиеся на холодных поверхностях топливных цистерн СПГ, могут привести к проблемам, связанным с безопасностью или работой системы, должны быть предусмотрены необходимые меры по их предотвращению либо устранению.
- 2.1.11 Каждая топливная цистерна СПГ должна быть оснащена, по меньшей мере, двумя клапанами сброса давления для предотвращения возникновения избыточного давления в

случае, если один из клапанов перекрыт вследствие неисправности, утечки или по причине технического обслуживания.

- 2.1.12 Если нельзя исключить возможность попадания топлива в область разрежения топливной цистерны СПГ с вакуумной изоляцией, то необходима защита этой области разрежения при помощи надлежащего клапана сброса давления. Если топливные цистерны СПГ размещены в закрытых или полужакрытых помещениях, то устройство сброса давления должно быть соединено с системой вентиляции.
- 2.1.13 Выпускные отверстия клапанов сброса давления должны находиться на высоте не менее 2,00 м над уровнем палубы и на расстоянии не менее 6,00 м от жилых помещений, пассажирских зон и рабочих постов, расположенных за пределами трюмного или грузового пространства. Указанное значение высоты может быть уменьшено, если в радиусе 1,00 м от выпускного отверстия клапана сброса давления не расположено какое-либо оборудование, не проводятся какие-либо работы, если эта зона обозначена и принимаются соответствующие меры для защиты палубы.
- 2.1.14 Должна обеспечиваться возможность безопасного опорожнения топливных цистерн СПГ даже при отключенной системе СПГ.
- 2.1.15 Должна обеспечиваться возможность стравливания газа и продувки топливных цистерн СПГ, включая системы газопроводов. Во избежание образования в топливных цистернах СПГ и газопроводах взрывоопасной среды до их продувки сухим воздухом должна обеспечиваться возможность их флегматизирования инертным газом (например, азотом или аргоном).
- 2.1.16 Давление и температура в топливных цистернах СПГ должны постоянно поддерживаться в пределах диапазона расчетных значений.
- 2.1.17 При втключении системы СПГ давление в топливной цистерне СПГ должно поддерживаться в течение 15 суток на уровне ниже его максимального рабочего давления. Предполагается, что топливная цистерна СПГ была заполнена до пределов наполнения согласно пункту 2.9 и что судно не эксплуатируется.
- 2.1.18 Топливные цистерны СПГ должны быть заземлены на корпус плавучего средства.

2.2 Машинные отделения

- 2.2.1 К машинным отделениям применяют одну из следующих концепций:
 - a) газобезопасное машинное отделение;
 - b) взрывозащищенное машинное отделение; или
 - c) машинное отделение с системой АО.
- 2.2.2 Требования к газобезопасным машинным отделениям
 - 2.2.2.1 Газобезопасные машинные отделения должны быть газобезопасными при любых условиях ("внутренне присущая газобезопасность"). Единичный отказ системы СПГ не должен приводить к утечке газа в машинное отделение. Все газопроводы в пределах границ машинного отделения, должны проходить внутри газонепроницаемого кожуха, например трубопровода с двойной стенкой или продуваемого канала.
 - 2.2.2.2 В случае нарушения герметичности одного из контуров подача газа к соответствующей части системы СПГ должна автоматически прерываться.

- 2.2.2.3 Система вентиляции продуваемого канала должна:
- а) иметь производительность, достаточную для обеспечения по крайней мере 30-кратного полного воздухообмена внутри продуваемого канала в час;
 - б) быть оснащена датчиками обнаружения присутствия газов в пространстве между внутренней и внешней стенками трубопровода; и
 - с) быть независимой от всех других систем вентиляции, в частности вентиляционной системы машинного отделения.
- 2.2.2.4 Газобезопасное машинное отделение считается неопасным участком, если только по итогам указанной в пункте 1.3 оценки рисков не делается иной вывод.
- 2.2.3 Требования в отношении взрывозащищенных машинных отделений
- 2.2.3.1 Взрывозащищенные машинные отделения должны быть устроены так, чтобы при обычных условиях они считались газобезопасными. Единичный отказ системы СПГ не должен приводить к скоплению в машинном отделении газов, концентрация которых превышает 20% нижнего предела взрываемости (НПВ).
- 2.2.3.2 В случае обнаружения присутствия газа либо отказа системы вентиляции подача газа к соответствующей части системы СПГ должна автоматически прерываться.
- 2.2.3.3 Система вентиляции должна:
- а) иметь производительность, достаточную для поддержания в машинном отделении концентрации газов, не превышающей 20% НПВ, и для обеспечения по крайней мере 30-кратного полного воздухообмена внутри машинного отделения в час; и
 - б) быть независимой от всех других систем вентиляции.
- 2.2.3.4 В обычных условиях эксплуатации внутри машинного отделения должен постоянно обеспечиваться по крайней мере 15-кратный полный воздухообмен в час.
- 2.2.3.5 Взрывозащищенные машинные отделения должны быть спроектированы с таким расчетом, чтобы иметь геометрическую форму, при которой вероятность скопления газов или образования газовых карманов сводится к минимуму. Должна быть обеспечена хорошая циркуляция воздуха.
- 2.2.3.6 Взрывозащищенное машинное отделение считается зоной 2, если по итогам указанной в пункте 1.3 оценки рисков не делается иной вывод.
- 2.2.4 Требования к машинным отделениям с системой АО
- 2.2.4.1 Машинные отделения с системой АО должны быть устроены так, чтобы в обычных условиях они считались газобезопасными, но при определенных аномальных условиях могут становиться подверженными газовой опасности.
- 2.2.4.2 При возникновении аномальных условий, которые могут привести к возникновению газовой опасности, должна автоматически срабатывать система АО оборудования, не являющегося небезопасным (источники воспламенения), и газотурбинной установки, при этом оборудование или механизмы, используемые либо продолжающие функционировать в таких условиях, должны быть гарантированного безопасного типа.

- 2.2.4.3 Система вентиляции должна:
- a) иметь производительность, достаточную для обеспечения по крайней мере 30-кратного полного воздухообмена внутри машинного отделения в час;
 - b) быть рассчитана на наихудший из возможных сценариев утечки, обусловленной техническими неполадками; и
 - c) быть независимой от других систем вентиляции.
- 2.2.4.4 В обычных условиях эксплуатации внутри машинного отделения должен постоянно обеспечиваться по крайней мере 15-кратный полный воздухообмен в час. При обнаружении ж в машинном отделении газа кратность полного воздухообмена внутри машинного отделения должна автоматически увеличиваться до 30 в час.
- 2.2.4.5 Если плавучее средство оснащено несколькими главными двигателями, то они должны размещаться по крайней мере в двух отдельных машинных отделениях. Между этими машинными отделениями не должно иметься общих перегородок. Однако наличие общих перегородок допустимо при документальном подтверждении факта, что последствия единичного отказа не скажутся на обоих отделениях.
- 2.2.4.6 Для целей автоматического прерывания подачи газа в соответствующее машинное отделение и отключения всего оборудования или установок, не являющихся взрывозащищенными, должно быть предусмотрено стационарное оборудование аварийной газосигнализации.
- 2.2.4.7 Машинные отделения с системой АО должны быть спроектированы так, чтобы иметь геометрическую форму, при которой вероятность скопления газов или образования газовых карманов сводится к минимуму. Должна быть обеспечена хорошая циркуляция воздуха.
- 2.2.4.8 Машинное отделение с системой АО считается зоной 1, если по итогам указанной в пункте 1.3 оценки рисков не делается иной вывод.

2.3 Системы трубопроводов СПГ и ПГ

- 2.3.1 Трубопроводы СПГ и ПГ, протянутые через другие машинные отделения или неопасные выгороженные пространства на плавучем средстве, должны быть проложены внутри трубопровода с двойной стенкой или продуваемого канала.
- 2.3.2 Трубопроводы СПГ и ПГ должны располагаться на расстоянии не менее 1,00 м от бортов и 0,60 м – от днища.
- 2.3.3 Все трубопроводы и компоненты, которые могут быть изолированы посредством клапанов от системы СПГ при полностью заполненной топливной цистерне СПГ, должны быть снабжены клапанами сброса давления.
- 2.3.4 Трубопроводы должны быть заземлены на корпус судна.
- 2.3.5 При необходимости должна обеспечиваться тепловая изоляция низкотемпературных трубопроводов от прилегающей корпусной конструкции. Должна быть предусмотрена защита от случайного прикосновения.
- 2.3.6 Расчетное давление трубопровода должно составлять не менее 150% наибольшего рабочего давления. Наибольшее рабочее давление трубопроводов, проложенных внутри помещений, не должно превышать 1 000 кПа. Расчетное давление наружной трубы или

внешнего контура газопроводной системы должно быть не меньше расчетного давления внутренней газовой трубы.

- 2.3.7 Газопроводы в машинных отделениях с системой АО должны располагаться как можно дальше от электрооборудования и резервуаров, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости.

2.4 Осушительные системы

- 2.4.1 На тех участках, где вероятно наличие СПГ или ПГ, осушительные системы:
- а) должны быть автономными и обособлены от осушительной системы участков, где наличие СПГ или ПГ исключено;
 - б) не должны быть замкнуты на насосы, расположенные в неопасных зонах.
- 2.4.2 В случаях, когда система удержания СПГ не требует наличия второго контура, для топливных отсеков, не имеющих соединения с машинными отделениями, должны быть предусмотрены надлежащие осушительные устройства. Должны быть предусмотрены средства обнаружения любой утечки СПГ.
- 2.4.3 В случаях, когда система удержания СПГ требует наличия второго контура, для устранения любой утечки СПГ в межконтурное пространство должны быть предусмотрены надлежащие осушительные устройства. Должны быть предусмотрены средства обнаружения такой утечки.

2.5 Поддоны

- 2.5.1 В местах, где утечка способна привести к повреждению корпуса плавучего средства, либо в целях локализации пятна разлива должны быть предусмотрены поддоны.

2.6 Устройство входов и других отверстий

- 2.6.1 Наличие входов и других отверстий, ведущих из неопасных участков в опасные, допускается только в той мере, в какой это необходимо для эксплуатационных целей.
- 2.6.2 Входы и отверстия, ведущие в неопасную зону и расположенные в пределах 6,00 м от системы удержания СПГ, системы подготовки газа или выпускного отверстия клапана сброса давления, должны быть снабжены надлежащим воздушным тамбуром.
- 2.6.3 Воздушные тамбуры должны быть оснащены системой механической вентиляции, обеспечивающей избыточное давление по отношению к прилегающему опасному участку. Двери должны быть самозакрывающегося типа.
- 2.6.4 Воздушные тамбуры должны быть сконструированы таким образом, чтобы в случае наиболее серьезных аварий в опасных зонах, отделенных воздушным тамбуром, газ не мог просочиться в неопасные участки. Степень серьезности аварий определяют на основе оценки рисков согласно пункту 1.3.
- 2.6.5 В воздушных тамбурах не должно быть препятствий, они должны обеспечивать возможность свободного прохода и не должны использоваться для посторонних целей.
- 2.6.6 Если более чем одна из дверей оказывается незапертой либо в воздушном тамбуре обнаруживается присутствие газа, то с обеих сторон воздушного тамбура должна срабатывать звуковая и световая аварийная сигнализация.

2.7 Системы вентиляции

- 2.7.1 Вентиляторы в опасных зонах должны быть гарантированного безопасного типа.
- 2.7.2 Приводные электродвигатели вентиляторов должны отвечать требованиям, предъявляемым к взрывозащите в месте их установки.
- 2.7.3 В случае любого снижения требуемой производительности вентиляции должна срабатывать звуковая и световая аварийная сигнализация на посту с круглосуточной вахтой (например, в рулевой рубке).
- 2.7.4 Любые воздуховоды, служащие для вентиляции опасных участков, и воздуховоды, служащие для вентиляции неопасных участков, должны быть разобщены.
- 2.7.5 Во избежание скопления газов системы вентиляции должны иметь как минимум два вентилятора с автономным питанием, каждый из которых должен иметь достаточную производительность.
- 2.7.6 Воздух в опасные помещения должен подаваться из неопасных участков.
- 2.7.7 Воздух в неопасные помещения должен подаваться из неопасных участков, удаленных от границ любого опасного участка не менее чем на 1,50 м.
- 2.7.8 Если воздухозаборник проходит через опасное помещение, то в канале должно обеспечиваться избыточное давление по отношению к этому помещению. В случаях, когда конструкция воздуховода исключает возможность попадания в него газов, создание избыточного давления не требуется.
- 2.7.9 Воздуховыпускные отверстия каналов, ведущих из опасных помещений, должны иметь выход на открытое пространство с той же или меньшей степенью опасности по сравнению с вентилируемым помещением.
- 2.7.10 Воздуховыпускные отверстия каналов, ведущих из опасных помещений, должны быть расположены за пределами опасных участков.
- 2.7.11 Вытяжные отверстия, расположенные в закрытых помещениях, должны находиться в верхней части помещений. Воздухоприемные отверстия должны находиться на уровне пола.

2.8 Система бункеровки СПГ

- 2.8.1 Система бункеровки СПГ должна быть устроена таким образом, чтобы в ходе наполнения топливных цистерн СПГ не происходило выброса газа в атмосферу.
- 2.8.2 Бункеровочная станция и все используемые при бункеровке запорные устройства должны быть расположены на открытой палубе для обеспечения надлежащей естественной вентиляции.
- 2.8.3 Бункеровочная станция должна быть размещена и устроена таким образом, чтобы любое повреждение газопровода не приводило к повреждению судовой системы удержания СПГ.
- 2.8.4 Должны быть предусмотрены надлежащие средства для сброса давления и удаления жидкой фракции из всасывающего отверстия насоса и заправочного трубопровода.

- 2.8.5 Шланги, используемые для бункеровки СПГ, должны быть:
- a) совместимы с СПГ, в частности, выдерживать температуру СПГ;
 - b) рассчитаны на давление разрыва, не менее чем пятикратно превышающее максимальное давление, которому они могут подвергаться в ходе бункеровки.
- 2.8.6 Топливозаправочный коллектор должен быть рассчитан на то, чтобы выдерживать обычные механические нагрузки, возникающие в ходе бункеровки. Соединительные муфты должны быть сухоразъемного типа согласно европейскому стандарту EN 1474 и оснащены соответствующими резервными соединениями сухого разъема.
- 2.8.7 Должна обеспечиваться возможность контролирования работы главного топливозаправочного клапана СПГ в процессе бункеровки с безопасного поста управления на судне.
- 2.8.8 Заправочный трубопровод должен быть приспособлен для продувки инертным газом и дегазации.

2.9 Пределы наполнения топливных цистерн СПГ

- 2.9.1 Уровень СПГ в топливной цистерне не должен превышать 95% предела наполнения при контрольной температуре. Контрольная температура – это температура, соответствующая давлению топливных паров, при котором происходит срабатывание клапанов сброса давления.
- 2.9.2 График зависимости предела наполнения от температуры СПГ при бункеровке строится по следующей формуле:

$$LL = FL \cdot \rho_R / \rho_L$$

где:

LL = предел бункеровки, т.е. максимально допустимый по отношению к емкости топливной цистерны СПГ объем жидкости, который может быть закачан в цистерну, в %;

FL = предел наполнения в % (в настоящем случае он соответствует 95%);

ρ_R = относительная плотность топлива при контрольной температуре;

ρ_L = относительная плотность топлива при температуре бункеровки.

- 2.9.3 В случае плавучих средств, которые в процессе бункеровки подвергаются воздействию волн значительной высоты или качки, кривую предела наполнения соответствующим образом корректируют с учетом оценки рисков согласно пункту 1.3.

2.10 Система подачи газа

- 2.10.1 Система подачи газа должна быть устроена таким образом, чтобы свести к минимуму последствия утечки газа при одновременном обеспечении безопасного доступа для целей эксплуатации и осмотра.
- 2.10.2 Узлы системы подачи газа, расположенные вне машинного отделения, должны быть спроектированы таким образом, чтобы при нарушении герметичности одного контура в прилегающую зону из системы не происходило утечки, способной представлять непосредственную опасность для людей на борту, окружающей среды и плавучего средства.

- 2.10.3 Входные и выходные патрубки топливной цистерны СПГ должны быть оснащены клапанами, расположенными как можно ближе к цистерне.
- 2.10.4 Система подачи газа к каждому двигателю или агрегату двигателей должна быть оснащена главным клапаном подачи газообразного топлива. Клапаны должны располагаться как можно ближе к системе подготовки газа, но в любом случае вне машинного отделения.
- 2.10.5 Должна обеспечиваться возможность приведения в действие главного клапана подачи газообразного топлива:
 - а) из и извне машинного отделения;
 - б) из рулевой рубки.
- 2.10.6 Любое газопотребляющее оборудование должно быть оснащено сдвоенной запорной арматурой со спускным вентилем для безопасного изолирования системы подачи топлива. Два запорных клапана должны быть нормально закрытого типа, а вентиляционный клапан – нормально открытого типа.
- 2.10.7 В случае многодвигательных установок, когда отдельным главным клапаном подачи газообразного топлива оснащают каждый двигатель и однодвигательную установку, допускается совмещение главного клапана подачи газообразного топлива и сдвоенной запорной арматуры со спускным вентилем. Один отсеčný клапан этой сдвоенной запорно-спускной арматуры должен также иметь ручное управление.

2.11 Газовыпускная система и прерывание подачи газа

- 2.11.1 Газовыпускная система должна иметь такую конфигурацию, чтобы накопление несгоревшего газообразного топлива сводилось к минимуму.
- 2.11.2 Если прочность компонентов двигателя либо систем, в которых может скапливаться легковоспламеняющаяся газовоздушная смесь, не рассчитана на наихудший из возможных сценариев превышения давления, обусловленного утечкой воспламеняемого газа, то такие компоненты или системы должны быть оснащены подходящими устройствами сброса давления.
- 2.11.3 Если перед остановом двигателя не происходит переключения топлива с газа на газойль, то систему подачи газа на участке от главного клапана подачи газообразного топлива до двигателя и газовыпускную систему продувают для удаления любого возможного остаточного газа.
- 2.11.4 Должны быть предусмотрены средства контроля функционирования и выявления сбоев в работе системы зажигания, а также неполного сгорания или пропусков зажигания, способных привести к попаданию в работающую газовыпускную систему несгоревшего газообразного топлива.
- 2.11.5 При выявлении сбоев в работе системы зажигания, а также неполного сгорания или пропусков зажигания система подачи газа должна автоматически отключаться.
- 2.11.6 Выхлопные трубы работающих на газе или двухтопливных двигателей и выхлопные трубы других двигателей или систем должны быть разобщены.
- 2.11.7 В случае штатного останова или срабатывания системы АО система подачи газа должна отключаться не позднее отключения источника энергии зажигания. Должна быть исключена возможность отключения источника энергии зажигания без заблаговременного или

одновременного перекрытия подачи газа к каждому цилиндру либо всему двигателю в целом.

- 2.11.8 В случае двухтопливного двигателя при отключении системы подачи газа должна обеспечиваться возможность бесперебойной работы двигателя только на газойле.

Глава 3 Пожарная безопасность

3.1 Общие положения

- 3.1.1 Должны быть предусмотрены соответствующие степеням опасности меры пожаробнаружения, противопожарной защиты и пожаротушения.
- 3.1.2 Для целей противопожарной защиты систему подготовки газа приравнивают к машинному отделению.

3.2 Система пожарной сигнализации

- 3.2.1 Во всех отведенных под систему СПГ помещениях, где существует вероятность возникновения пожара, должна быть предусмотрена надлежащая стационарная система пожарной сигнализации.
- 3.2.2 Для быстрого обнаружения возгорания наличия одних лишь детекторов задымленности недостаточно.
- 3.2.3 Система пожаробнаружения должна обеспечивать возможность распознавания сигнала каждого отдельного датчика.
- 3.2.4 При обнаружении пожара в помещениях, где находятся работающие на газе установки, система газобезопасности должна давать команду на отключение соответствующих узлов системы подачи газа.

3.3 Противопожарная защита

- 3.3.1 В тех случаях, когда расстояние до расположенных на палубе топливных цистерн СПГ и бункеровочных станций составляет менее 3,00 м, жилые помещения, зоны для пассажиров, машинные отделения и пути эвакуации должны быть защищены перегородками типа A60.
- 3.3.2 Границы расположенных ниже палубы переборок топливных отсеков с цистернами СПГ и вентиляционные трубопроводы, ведущие в такие помещения, должны соответствовать типу A60. Если помещение прилегает к цистернам, полостям, отделениям вспомогательного двигателя, характеризующимся низкой или нулевой пожарной опасностью, санитарным и аналогичным зонам, то изоляция должна соответствовать типу A0.

3.4 Предотвращение пожаров и охлаждение

- 3.4.1 Для целей охлаждения и предотвращения пожаров должна быть установлена водораспылительная система, защищающая незащищенные части расположенного(ых) на открытой палубе топливной(ых) цистерны(цистерн) СПГ.
- 3.4.2 Если водораспылительная система является частью систем пожаротушения, указанных в статье 13.04 или 13.05, то производительность и рабочее давление пожарных насосов

должны быть достаточными для обеспечения одновременного функционирования как требуемого количества гидрантов и рукавов, так и водораспылительной системы. Соединение между водораспылительной системой и системами пожаротушения, указанными в статье 13.04 или 13.05, должно быть оснащено невозвратно-управляемым клапаном.

- 3.4.3 Если системы пожаротушения, указанные в статье 13.04 или 13.05, установлены в месте расположения топливной цистерны СПГ на открытой палубе, то системы пожаротушения должны быть оснащены отсечными клапанами для изолирования поврежденных участков таких систем. В случае изолирования участка системы пожаротушения подача воды в пожарный рукав на отрезке до изолированного участка не должна прерываться.
- 3.4.4 Водораспылительная система должна защищать также границы всех надстроек, если топливная цистерна удалена от этих границ менее чем 3,00 м.
- 3.4.5 Водораспылительная система должна быть рассчитана на то, чтобы защитить все указанные выше участки при интенсивности подачи 10 л/мин/м² в случае горизонтальных поверхностей и 4 л/мин/м² в случае вертикальных поверхностей.
- 3.4.6 Должна обеспечиваться возможность приведения водораспылительной системы в действие из рулевой рубки и с палубы.
- 3.4.7 Сопла должны быть расположены таким образом, чтобы обеспечивалось равномерное распределение воды по площади защищаемой зоны.

3.5 Пожаротушение

В дополнение к требованиям статьи 13.03, вблизи бункеровочной станции должны дополнительно находиться два переносных огнетушителя, минимальная емкость каждого из которых составляет 12 кг сухого порошка. Они должны быть пригодны для тушения пожаров класса С.

Глава 4 Электрооборудование

- 4.1 Расположенное на опасных участках оборудование должно относиться к типу, соответствующему зонам, в которых такое оборудование установлено.
- 4.2 Системы генерации и распределения энергии и связанные с ними системы управления должны быть спроектированы с таким расчетом, чтобы любой единичный отказ не приводил к утечке газа.
- 4.3 Система освещения опасных участков должна иметь, как минимум, две групповые цепи питания. Все выключатели и защитные устройства должны разъединять полюса и фазы и быть расположены в неопасной зоне.
- 4.4 Допускается оборудование систем удержания СПГ газовыми насосами с приводами и кабелями электропитания погружного типа. Должны быть приняты меры для подачи сигнализации при низком уровне жидкости, а в случае критически низкого уровня жидкости - автоматического отключения электроприводов. К автоматическому останову системы, может приводить срабатывание датчиков низкого давления на выходе из насоса, слабый ток в электроприводе или низкий уровень жидкости. Такой останов должен сопровождаться

звуковой и световой сигнализацией в рулевой рубке. На время операций по дегазации должно быть обеспечено изолирование приводов газового насоса от питающих их кабелей.

Глава 5

Системы управления, контроля и безопасности

5.1 Общие положения

- 5.1.1 Для обеспечения безопасного и надежного функционирования системы СПГ должны быть предусмотрены надлежащие системы управления, аварийной сигнализации, контроля и останова.
- 5.1.2 Система подачи газа должна быть оснащена собственным автономным комплектом контрольно-измерительных систем и систем газобезопасности. Должна быть предусмотрена возможность проверки работоспособности всех элементов этих систем.
- 5.1.3 В случае отказа систем, необходимых для обеспечения безопасности, и при возникновении неполадок, происходящих слишком быстро для управления в ручном режиме, система газобезопасности должна автоматически отключать систему подачи газа.
- 5.1.4 Функции безопасности должны осуществляться посредством специальной системы газобезопасности, независимой от системы газового контроля.
- 5.1.5 В случаях, когда это необходимо для обеспечения безопасной эксплуатации всей системы СПГ, включая бункеровку, должны быть предусмотрены приборы, отображающие показания важнейших параметров по месту и дистанционно.

5.2 Контрольно-измерительные приборы систем бункеровки и удержания СПГ

- 5.2.1 Каждая топливная цистерна СПГ должна быть оснащена:
 - a) как минимум, двумя указателями уровня жидкости, размещенными таким образом, чтобы обеспечивалась возможность поддержания их в рабочем состоянии;
 - b) манометром со шкалой, градуированной по всему диапазону рабочего давления, с четким указанием наибольшего рабочего давления в топливной цистерне СПГ;
 - c) аварийным сигнализатором высокого уровня жидкости, функционирующим независимо от других указателей уровня жидкости, который при срабатывании должен приводить в действие звуковую и световую сигнализацию;
 - d) дополнительным датчиком, функционирующим независимо от аварийного сигнализатора высокого уровня жидкости и служащим для автоматического перекрытия главного топливозаправочного клапана СПГ во избежание как избыточного давления жидкости в заправочном трубопроводе, так и переполнения цистерны.
- 5.2.2 Каждый соединенный с насосом разгрузочный трубопровод и арматура берегового соединения жидкостных и газовых трубопроводов должны быть оснащены по крайней мере одним местным манометром. В случае соединенного с насосом разгрузочного трубопровода манометр размещают на участке между насосом и первым клапаном. На каждом манометре должен быть отмечен уровень наибольшего допустимого давления или вакуума.
- 5.2.3 Система удержания СПГ и насос должны быть оснащены сигнализатором высокого давления. Если требуется защита от вакуума, то должен быть предусмотрен сигнализатор низкого давления.

- 5.2.4 Должна обеспечиваться возможность контроля процесса бункеровки с безопасного поста управления, удаленного от бункеровочной станции. С этого поста осуществляется контроль давления в топливной цистерне СПГ и уровня заполнения цистерны. На посту управления должны иметься индикаторы сигнализации переполнения, высокого и низкого давления и автоматического отключения.
- 5.2.5 В случае отключения вентиляции в каналах, в которых проложены заправочные трубопроводы, на пост управления должна подаваться звуковая и световая сигнализация.
- 5.2.6 В случае обнаружения газа в каналах, в которых проложены заправочные трубопроводы, на пост управления должна подаваться звуковая и световая сигнализация, а с поста должна подаваться команда аварийного останова.
- 5.2.7 Для целей выполнения бункеровочных операций на судне должно быть предусмотрено наличие достаточного количества комплектов надлежащей защитной одежды и оборудования согласно инструкции по эксплуатации.

5.3 Контроль работы двигателя

- 5.3.1 В рулевой рубке и машинном отделении должны быть установлены индикаторы:
- a) работы двигателя – в случае двигателя, работающего только на газе; или
 - b) работы и режима двигателя – в случае двухтопливного двигателя.

5.4 Аппаратура газосигнализации

- 5.4.1 Аппаратура газосигнализации должна быть спроектирована, установлена и испытана в соответствии с признанным стандартом, например, европейским стандартом EN 60079-29-1:2007.
- 5.4.2 Стационарные газоизвещатели должны быть установлены в:
- a) областях подключения к цистернам, включая топливные цистерны, соединительные патрубки и клапаны первого срабатывания;
 - b) каналах, в которых проложены газопроводы;
 - c) машинных отделениях, в которых имеются газопроводы, газовое или работающее на газе оборудование;
 - d) помещении, где находится система газоподготовки;
 - e) других не оборудованных воздухопроводами закрытых помещениях, где проложены газопроводы или имеется иное газовое оборудование;
 - f) других закрытых или полужакрытых помещениях, где возможно скопление паров газа, включая межконтурные пространства и топливные отсеки с вкладными топливными цистернами СПГ, кроме относящихся к типу C;
 - g) воздушных тамбурах; и
 - h) вентиляционных впускных отверстиях помещений, где возможно скопление паров газа.
- 5.4.3 В отступление от пункта 5.4.2 в межконтурном пространстве трубопроводов с двойной стенкой могут устанавливаться стационарные датчики для обнаружения газа на основе регистрации перепадов давления.
- 5.4.4 Количество и резервная эффективность газоизвещателей определяются с учетом размера и конфигурации защищаемого помещения, а также наличия в нем вентиляции.

- 5.4.5 Стационарные газоизвещатели размещаются в местах, где возможно скопление газа, и у вентиляционных выпускных отверстий таких помещений.
- 5.4.6 Звуковая и световая сигнализация должна подаваться до достижения концентрации газа 20% от нижнего предела взрываемости. По достижении 40% от нижнего предела взрываемости должна срабатывать система газобезопасности.
- 5.4.7 Звуковая и световая сигнализация от аппаратуры газосигнализации должна подаваться в рулевую рубку.

5.5 Функции безопасности в системе подачи газа

- 5.5.1 Если отключение системы подачи газа происходит в результате срабатывания автоматического клапана, то система должна оставаться выключенной до выяснения причин прерывания газоподачи и принятия необходимых мер. На этот случай на посту управления запорными клапанами, установленными в подающих газопроводах, на видном месте должна быть размещена необходимая инструкция.
 - 5.5.2 Если отключение системы подачи газа происходит в результате утечки газа, то система должна оставаться выключенной до обнаружения утечки и принятия необходимых мер. На этот случай в машинном отделении на видном месте должна быть размещена необходимая инструкция.
 - 5.5.3 Система подачи газа должна предусматривать возможность дистанционного аварийного останова в ручном режиме из одного из следующих мест:
 - a) из рулевой рубки;
 - b) с поста управления бункеровочной станции;
 - c) с любого поста с круглосуточной вахтой.
-