



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Рабочая группа по внутреннему
водному транспорту**

Пятьдесят девятая сессия

Женева, 9–11 ноября 2015 года

Пункт 8 b) 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)**

Поправки к пересмотренной Резолюции № 61: предложение по новому разделу 8B-4

Записка секретариата

I. Мандат

1. Настоящий документ представлен в соответствии с пунктом 5.1 направления деятельности 5 «Внутренний водный транспорт» программы работы на 2014–2015 годы (ECE/TRANS/2014/23), утвержденной Комитетом по внутреннему транспорту 27 февраля 2014 года (ECE/TRANS/240).

2. Рабочая группа, возможно, пожелает рассмотреть предложение по новому разделу 8B-4 пересмотренной Резолюции № 61. Это предложение было представлено на сорок седьмой сессии Рабочей группы по унификации технических предписаний и правил безопасности на внутренних водных путях (SC.3/WP.3) в качестве неофициального документа № 11 (2015). SC.3/WP.3 предложила правительствам рассмотреть настоящий проект раздела 8B-4 и передать свои замечания в секретариат к ее сорок восьмой сессии.



Приложение

Предложение по новому разделу 8В-4 «Требования к оборудованию для обработки хозяйственно-бытовых сточных вод»

«8В-4 Требования к оборудованию для обработки хозяйственно-бытовых сточных вод»

Администрация может допустить применение оборудования для обработки хозяйственно-бытовых сточных вод. В этом случае оборудование и его компоненты должны удовлетворять требованиям Администрации. Настоящий раздел применяется ко всем бортовым установкам для обработки сточных вод, которые установлены на пассажирских судах.

- 8В-4.1 Определения: Для целей настоящего раздела:
1. «бортовая установка для обработки сточных вод» означает установку компактной конструкции для обработки объемов хозяйственно-бытовых сточных вод, накапливающихся на судне;
 2. «одобрение типа» означает решение, которым компетентный орган подтверждает, что бортовая установка для обработки сточных вод отвечает техническим требованиям настоящего раздела;
 3. «специальное испытание» означает процедуру, проводимую в соответствии с пунктом 8В-4.11, посредством которой компетентный орган удостоверяется в том, что бортовая установка для обработки сточных вод, используемая на судне, отвечает требованиям настоящего раздела;
 4. «изготовитель» означает физическое или юридическое лицо, отвечающее перед компетентным органом за все аспекты процедуры одобрения типа и за обеспечение соответствия производства. Данное физическое или юридическое лицо не обязано принимать участие во всех стадиях изготовления бортовой установки для обработки сточных вод. Если бортовая установка для обработки сточных вод была переоборудована или модернизирована после того, как она была первоначально изготовлена для применения на судне для целей настоящего раздела, в качестве изготовителя рассматривается физическое или юридическое лицо, проводившее это переоборудование или такую модернизацию;
 5. «информационный документ» означает документ, приведенный в части II добавления 8, в которой содержится перечень информации, которую должен представить заявитель;
 6. «информационная папка» означает полный комплект данных, чертежей, фотографий или иных документов, представляемых заявителем технической службе или компетентному органу, как указано в информационном документе;

7. «информационный пакет» означает информационную папку вместе с любыми протоколами испытаний или иными документами, добавленными технической службой или компетентным органом в ходе исполнения своих обязанностей;
8. «свидетельство об одобрении типа» означает документ, выданный в соответствии с частью III добавления **VC 8**, которым компетентный орган подтверждает одобрение типа;
9. «протокол параметров бортовой установки для обработки сточных вод» означает документ, выданный в соответствии с частью VIII добавления **VC 8**, в котором зафиксированы все параметры, включая компоненты и регулировки бортовой установки для обработки сточных вод, оказывающие влияние на уровень обработки стоков, включая произведенные модификации;
10. «руководство изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков» означает документ, составленный в соответствии с пунктом 8B-4.11.4 в целях проведения специального испытания;
11. «хозяйственно-бытовые сточные воды» означают сточные воды из камбузов, столовых, умывальных и прачечных, а также фекальные стоки;
12. «осадок сточных вод» означает осадок, скапливающийся в результате работы установки для обработки сточных вод на борту судна.

8B-4.2 Общие положения

8B-4.2.1 Настоящий раздел применяется ко всем бортовым установкам для обработки сточных вод, которые установлены на пассажирских судах.

8B-4.2.2 а) Бортовые установки для обработки сточных вод должны соответствовать предельным значениям, установленным в таблице 1, при проведении испытания типа.

Таблица 1

Предельные значения, которые должны быть соблюдены на выходе из бортовой установки для обработки сточных вод при ее работе (опытная установка) в ходе испытания типа

<i>Параметр</i>	<i>Концентрация</i>	<i>Образец</i>
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅) ISO 5815-1 и 5815-2 (2003) ¹	20 мг/л	Усредненная проба за 24 ч, гомогенизированная
	25 мг/л	Произвольная проба, гомогенизированная

¹ Государства-члены могут применять эквивалентные процедуры.

Параметр	Концентрация	Образец
Химическое потребление кислорода (ХПК) ² ISO 6060 (1989) ¹	100 мг/л	Усредненная проба за 24 ч, гомогенизированная
	125 мг/л	Произвольная проба, гомогенизированная
Общее содержание органического углерода (ТОС) EN 1484 (1997) ^{1,3}	35 мг/л	Усредненная проба за 24 ч, гомогенизированная
	45 мг/л	Произвольная проба, гомогенизированная

- б) Во время работы должны соблюдаться контрольные значения, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Контрольные значения, которые должны быть соблюдены на выходе из бортовой установки для обработки сточных вод при ее работе на борту пассажирских судов

Параметр	Концентрация	Образец
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅) ISO 5815-1 и 5815-2 (2003) ¹	25 мг/л	Произвольная проба, гомогенизированная
Химическое потребление кислорода (ХПК) ² ISO 6060 (1989) ¹	125 мг/л	Произвольная проба, гомогенизированная
	150 мг/л	Произвольная проба
Общее содержание органического углерода (ТОС) EN 1484 (1997) ^{1,3}	45 мг/л	Произвольная проба, гомогенизированная

- с) В произвольной пробе соответствующие значения, приведенные в таблицах 1 и 2, не должны быть превышены.

8В-4.2.3

Не допускается применять процедуры с использованием хлорсодержащих веществ.

Также не допускается разбавлять хозяйственно-бытовые сточные воды с целью уменьшения концентрации примесей для возможности их сброса с судна.

8В-4.2.4

Должны быть приняты надлежащие меры для накопления, сохранения (при необходимости) и сдачи осадка. Эти меры должны включать также план управления осадком сточных вод.

8В-4.2.5

Соответствие предельным значениям, установленным в таблице 1 пункта 8В-4.2.2, должно быть подтверждено результатами испытания типа и определено одобрением типа. Одобрение типа должно быть подтверждено в свидетельстве об одобрении типа⁴. На судне должны иметься копия свидетельства об одобрении типа

² Вместо химического потребления кислорода (ХПК) в целях проверки можно также использовать для сравнения общее содержание органического углерода (ТОС).

³ Секретариату ЕЭК ООН надлежит проверить ссылку на этот стандарт.

⁴ В Резолюции № 61 отсутствует раздел, аналогичный статье 2.02 приложения II к директиве 2006/87/EU.

- и протокол параметров бортовой установки для обработки сточных вод.
- 8B-4.2.6** После монтажа бортовой установки для обработки сточных вод на судне и до начала штатной эксплуатации изготовителем должны быть проведены испытания в рабочих условиях. Бортовая установка для обработки сточных вод должна быть указана в пункте 52 судового свидетельства, включая, в частности, следующие данные:
- a) наименование;
 - b) номер одобрения типа;
 - c) серийный номер;
 - d) год постройки.
- 8B-4.2.7** Все значительные переоборудования бортовой установки для обработки сточных вод, влияющие на качество обработки стоков, всякий раз должны сопровождаться специальными испытаниями в соответствии с пунктом 8B-4.11.3.
- 8B-4.2.8** Компетентный орган может использовать техническую службу для выполнения задач, указанных в настоящем разделе.
- 8B-4.2.9** Бортовая установка для обработки сточных вод должна подвергаться регулярному техническому обслуживанию в соответствии с указаниями изготовителя для обеспечения ее исправного технического состояния. На судне должен вестись журнал технического обслуживания, отражающий его проведение.
- 8B-4.3** **Заявка на одобрение типа**
- 8B-4.3.1** Заявка на одобрение типа бортовой установки для обработки сточных вод подается изготовителем в адрес компетентного органа. К заявке должны быть приложены информационная папка в соответствии с пунктом 8B-4.1(6) и проект протокола параметров бортовой установки для обработки сточных вод в соответствии с пунктом 8B-4.1(9), а также проект руководства изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков для данного типа установки, в соответствии с пунктом 8B-4.1(10). Для целей испытания типа изготовитель должен представить прототип бортовой установки для обработки сточных вод.
- 8B-4.3.2** Если в связи с конкретной заявкой на одобрение типа бортовой установки для обработки сточных вод компетентный орган обнаружит, что заявка, представленная в отношении прототипа установки, не содержит параметров данного типа бортовой установки для обработки сточных вод, как это предусмотрено в дополнении I к части II добавления 8, то для одобрения в соответствии с пунктом 8B-4.3.1 должен быть представлен другой, при необходимости дополнительный, прототип, подлежащий одобрению компетентным органом.

- 8B-4.3.3** Заявка на одобрение типа бортовой установки для обработки сточных вод может быть представлена не более чем одному компетентному органу. Для каждого типа бортовой установки для обработки сточных вод, подлежащего одобрению, представляется отдельная заявка.
- 8B-4.4** **Процедура одобрения типа**
- 8B-4.4.1** Компетентный орган, которому подана заявка, выдает свидетельство об одобрении типа бортовой установки для обработки сточных вод, который соответствует описанию в информационной папке и удовлетворяет требованиям настоящего раздела. Выполнение этих требований подлежит проверке в соответствии с добавлением 9.
- 8B-4.4.2** Для каждого типа бортовой установки для обработки сточных вод, подлежащего одобрению, компетентный орган заполняет все необходимые рубрики свидетельства об одобрении типа, образец которого приведен в части III добавления 8, и составляет или проверяет содержание перечня документов информационного пакета. Свидетельствам об одобрении типа присваивается номер по методике, описанной в части IV добавления 8. Заполненное свидетельство об одобрении типа с приложениями к нему направляется заявителю.
- 8B-4.4.3** Если бортовая установка для обработки сточных вод, подлежащая одобрению, способна выполнять свои функции только в совокупности с другими элементами судна или имеет характеристики, определяемые во взаимосвязи с другими элементами судна, на котором она устанавливается, и по этой причине соблюдение одного или ряда требований может быть проверено только при работе бортовой установки, подлежащей одобрению, совместно с другими существующими элементами судна или их моделями, область применения одобрения типа применительно к этой установке должна быть соответствующим образом ограничена. В таких случаях все эксплуатационные ограничения или требования по монтажу подробно указываются в свидетельстве об одобрении данного типа установки.
- 8B-4.4.4** Каждый компетентный орган направляет следующие документы:
- a) другим компетентным органам: перечень типов бортовых установок для обработки сточных вод (включая подробности, указанные в части V добавления 8), для которых он выдал, отклонил или отменил одобрение в течение рассматриваемого периода – всякий раз после внесения изменений в этот перечень;
 - b) по запросу другого компетентного органа:
 - копию свидетельства об одобрении типа бортовой установки для обработки сточных вод, с информационным пакетом или без него, по каждому типу бортовой установки, для которого он выдал, отклонил или отменил одобрение; и, если применимо,

- перечень бортовых установок для обработки сточных вод, изготовленных в соответствии с выданными свидетельствами об одобрении типа, как предусмотрено пункте 8B-4.6.3, содержащий подробности согласно части VI добавления 8.

8B-4.4.5 Каждый компетентный орган ежегодно, либо дополнительно при поступлении соответствующего запроса, направляет секретариату Отдела транспорта ЕЭК ООН экземпляр приведенного в части VII добавления 8 перечня данных по тем типам бортовых установок для обработки сточных вод, для которых были выданы свидетельства об одобрении с момента предыдущего уведомления.

8B-4.5 Внесение изменений в одобрения типа

8B-4.5.1 Компетентный орган, выдавший свидетельство об одобрении типа, принимает необходимые меры для обеспечения того, что ему представлялась информация о любых изменениях данных, содержащихся в информационном пакете.

8B-4.5.2 Заявка о внесении изменений в одобрение типа или его распространении подается только тому компетентному органу, который выдал первоначальное свидетельство.

8B-4.5.3 При внесении изменений в параметры бортовой установки для обработки сточных вод, указанные в информационном пакете, компетентный орган:

- а) издает при необходимости откорректированные страницы информационного пакета с четким указанием существа изменений и даты переиздания на каждой откорректированной странице. При каждом переиздании откорректированных страниц должны быть внесены соответствующие изменения и в содержание перечня документов информационного пакета, прилагаемого к свидетельству об одобрении типа;
- б) выдает пересмотренное свидетельство об одобрении типа (с номером распространения) при изменении любой указанной в нем информации (за исключением приложений к нему) или при изменении – с даты первоначального одобрения – минимальных требований настоящего раздела. В пересмотренном свидетельстве об одобрении должны быть четко указаны причина его изменения и дата повторной выдачи.

Если компетентный орган, выдавший свидетельство об одобрении типа, сочтет целесообразным проведение новых испытаний или проверок вследствие изменений, внесенных в информационный пакет, он уведомляет об этом изготовителя и выдает документы, указанные выше, только после успешного завершения новых испытаний или проверок.

- 8B-4.6** **Соответствие**
- 8B-4.6.1** Изготовитель должен наносить на каждую бортовую установку для обработки сточных вод, изготовленную в соответствии с одобрением типа, маркировку, указанную в части I добавления 8, включая номер одобрения типа.
- 8B-4.6.2** Если одобрением типа предусматриваются ограничения по использованию в соответствии с пунктом 8B-4.4.3, то изготовитель должен приложить подробную информацию об этих ограничениях и указать все требования по монтажу для каждой единицы изготовленного оборудования.
- 8B-4.6.3** По запросу компетентного органа, выдавшего свидетельство об одобрении типа, изготовитель предоставляет перечень серийных номеров всех бортовых установок для обработки сточных вод, изготовленных в соответствии с требованиями настоящего раздела с момента последнего отчета или с момента, когда эти положения впервые вступили в действие, в течение 45 дней после окончания каждого календарного года и немедленно после каждой дополнительной даты, установленной компетентным органом. Перечень должен показывать взаимосвязь между серийными номерами, соответствующими типами бортовых установок для обработки сточных вод и номерами одобрения типа. Кроме того, перечень должен также содержать конкретную информацию применительно к тем случаям, когда изготовитель прекращает производство типа бортовых установок для обработки сточных вод, имеющего одобрение. Если компетентный орган не требует от изготовителя регулярного предоставления такого перечня, изготовитель хранит учетные данные в письменном виде в течение не менее 40 лет.
- 8B-4.7** **Признание эквивалентных одобрений**
- Государства-члены могут признавать одобрения типа бортовых систем для обработки сточных вод на основании иных стандартов для использования на своих национальных водных путях. О таких одобрениях типа следует уведомлять секретариат Отдела транспорта ЕЭК ООН.
- 8B-4.8** **Проверка серийных номеров**
- 8B-4.8.1** Компетентный орган, выдающий свидетельство об одобрении типа, обеспечивает – при необходимости совместно с другими компетентными органами, – регистрацию и проверку серийных номеров бортовых установок для обработки сточных вод, изготовленных в соответствии с требованиями настоящего раздела.
- 8B-4.8.2** Может быть проведена дополнительная проверка серийных номеров совместно с проверкой соответствия производства согласно пункту 8B-4.9.
- 8B-4.8.3** В отношении проверки серийных номеров изготовитель или его уполномоченные представители, находящиеся в государствах-членах, должны по требованию незамедлительно представить компетентному органу всю необходимую информацию об их прямых покупателях, а также о серийных номерах бортовых установок для обработки сточных вод, которые были заявлены как изготовленные в соответствии с пунктом 8B-4.6.3.

- 8B-4.8.4** Если изготовитель не в состоянии обеспечить – когда этого требует компетентный орган – соответствие требованиям, установленным в разделе 8B-4.6, одобрение данного типа бортовой установки для обработки сточных вод может быть отменено. В таком случае применяется процедура уведомления, указанная в пункте 8B-4.10.4.
- 8B-4.9** **Соответствие производства**
- 8B-4.9.1** Компетентный орган, выдающий свидетельство об одобрении типа, должен заранее удостовериться – при необходимости совместно с другими компетентными органами – в принятии надлежащих мер для обеспечения результативной проверки соответствия производства с учетом требований части I добавления 8.
- 8B-4.9.2** Компетентный орган, выдавший свидетельство об одобрении типа, должен удостовериться – при необходимости совместно с другими компетентными органами, – что меры, указанные в пункте 8B-4.9.1 в отношении положений части I добавления 8, по-прежнему являются достаточными и что каждая бортовая установка для обработки сточных вод, получившая номер одобрения типа в соответствии с требованиями настоящего раздела, продолжает соответствовать приведенному в свидетельстве об одобрении типа и приложениях к нему описанию одобренного типа бортовой установки для обработки сточных вод.
- 8B-4.9.3** Компетентный орган может признавать аналогичные испытания, проведенные другими компетентными органами, как эквивалентные положениям пунктов 8B-4.9.1 и 8B-4.9.2.
- 8B-4.10** **Несоответствие бортовой установки для обработки сточных вод одобренному типу**
- 8B-4.10.1** Несоответствие бортовой установки для обработки сточных вод одобренному типу считается установленным, если имеются отклонения от параметров, указанных в свидетельстве об одобрении типа, либо, в зависимости от обстоятельств, от информационного пакета, которые не были одобрены в соответствии с пунктом 8B-4.5.3 компетентным органом, выдавшим свидетельство об одобрении типа.
- 8B-4.10.2** Если компетентный орган, выдавший свидетельство об одобрении типа, обнаружит, что бортовые установки для обработки сточных вод не соответствуют типу установки для обработки сточных вод, на который он выдал свидетельство, он принимает необходимые меры для того, чтобы находящиеся в изготовлении бортовые установки для обработки сточных вод вновь соответствовали одобренному типу установки для обработки сточных вод. Компетентный орган, обнаруживший несоответствие, уведомляет другие компетентные органы и секретариат Отдела транспорта ЕЭК ООН о принятых мерах вплоть до отмены одобрения типа.

- 8B-4.10.3** Если компетентный орган в состоянии продемонстрировать, что бортовые установки для обработки сточных вод, получившие номер одобрения типа, не соответствуют одобренному типу бортовой установки для обработки сточных вод, он может запросить компетентный орган, выдавший свидетельство об одобрении типа, провести проверку бортовой установки для обработки сточных вод, находящейся в стадии изготовления, на предмет соответствия одобренному типу бортовых установок для обработки сточных вод. Такая мера осуществляется в течение шести месяцев с даты запроса.
- 8B-4.10.4** Компетентные органы в течение одного месяца уведомляют друг друга и секретариат Отдела транспорта ЕЭК ООН о любых отменах одобрения типа, а также о причинах отмены.
- 8B-4.11** **Анализ произвольных проб/Специальное испытание**
- 8B-4.11.1** Не позднее чем через три месяца после приемки пассажирского судна или, в случае модернизации бортовой установки для обработки сточных вод, после ее монтажа и проведения соответствующих эксплуатационных испытаний компетентный орган производит отбор произвольных проб во время эксплуатации пассажирского судна для проверки значений, указанных в таблице 2 пункта 8B-4.2.2.
- Через произвольные интервалы времени компетентный орган проводит проверки функциональности бортовой установки для обработки сточных вод путем анализа произвольных проб для проверки значений, указанных в таблице 2 пункта 8B-4.2.2.
- Если компетентный орган обнаружит, что значения, полученные при анализе произвольных проб, не соответствуют значениям, указанным в таблице 2 пункта 8B-4.2.2, он может потребовать:
- устранения неполадок в бортовой установке для обработки сточных вод в порядке обеспечения ее нормальной работы;
 - чтобы бортовая установка для обработки сточных вод была вновь приведена в соответствие с одобрением типа; или
 - проведения специального испытания в соответствии с пунктом 8B-4.11.3.
- После устранения несоответствий и повторного приведения бортовой установки для обработки сточных вод в соответствие с одобрением типа компетентный орган может провести новый анализ произвольных проб.
- Если неполадки не устранены или не восстановлено соответствие бортовой установки для обработки сточных вод параметрам одобрения типа, компетентный орган пломбирует бортовую установку для обработки сточных вод и извещает орган по освидетельствованию о необходимости внесения соответствующей записи в пункт 52 судового свидетельства.
- 8B-4.11.2** Анализ произвольных проб проводится с учетом технических требований, приведенных в таблице 2 пункта 8B-4.2.2.

8B-4.11.3

Если компетентный орган обнаруживает какие-либо несоответствия в бортовой установке для обработки сточных вод, указывающие на отклонение от одобрения типа, он проводит специальное испытание для оценки текущего состояния бортовой установки в отношении компонентов, указанных в протоколе параметров бортовой установки для обработки сточных вод, а также калибровки и регулировки параметров бортовой установки.

Если компетентный орган приходит к заключению, что бортовая установка для обработки сточных вод не соответствует одобренному типу бортовых установок для обработки сточных вод, он может предпринять следующие действия:

- a) потребовать:
 - i) восстановления соответствия бортовой установки для обработки сточных вод или
 - ii) внесения соответствующих изменений в одобрение типа в соответствии с пунктом 8B-4.5 либо
- b) санкционировать проведение анализа в соответствии с техническим заданием на проведение испытаний, приведенным в добавлении 9.

Если соответствие не восстановлено или не внесены соответствующие изменения в одобрение типа, либо если в результате анализов, проведенных в соответствии с подпунктом b), становится очевидным, что предельные значения, установленные в таблице 1 пункта 8B-4.2.2, не соблюдаются, компетентный орган пломбирует бортовую установку для обработки сточных вод и извещает орган по освидетельствованию о необходимости внесения соответствующей записи в пункт 52 судового свидетельства.

8B-4.11.4

Испытания в соответствии с пунктом 8B-4.11.3 проводят на основании Руководства изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков. Это Руководство, которое должно быть составлено изготовителем и одобрено компетентным органом, определяет параметры, относящиеся к обработке стоков, а также настройки, габаритные размеры и параметры, применяемые для обеспечения непрерывного соблюдения значений, указанных в таблицах 1 и 2 пункта 8B-4.2.2. Оно должно содержать по меньшей мере следующую информацию:

- a) спецификацию типа бортовой установки для обработки сточных вод с описанием процесса и указанием места установки сборных цистерн для сточных вод – перед установкой или иным способом;
- b) перечень компонентов, предназначенных для обработки стоков;
- c) критерии проектирования и габаритные размеры, габаритные спецификации и применяемые нормативные документы;
- d) схематическое представление бортовой установки для обработки сточных вод с обозначением параметров одобренных компонентов, предназначенных для обработки стоков (например, номера составных частей на компонентах оборудования).

8B-4.11.5 Бортовая установка для обработки сточных вод, выведенная из эксплуатации, может быть вновь введена в эксплуатацию только после проведения специального испытания в соответствии с первым подпунктом пункта 8B-4.11.3.

8B-4.12 Компетентные органы и технические службы

8B-4.12.1 Государства-члены уведомляют секретариат Отдела транспорта ЕЭК ООН о названиях и адресах компетентных органов и технических служб, ответственных за выполнение функций, перечисленных в настоящем разделе. Технические службы должны отвечать требованиям стандарта в отношении общих требований к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (EN ISO/IEC 17025: 2005–8)⁵ с учетом следующих условий:

- a) изготовители бортовых установок для обработки сточных вод не могут быть признаны в качестве технических служб;
- b) для целей настоящего раздела техническая служба может с согласия компетентного органа пользоваться объектами за пределами ее собственной лаборатории.

⁵ Секретариату ЕЭК ООН надлежит проверить ссылку на этот стандарт.

Добавление 8

Бортовые установки для обработки сточных вод – Дополнительные положения и образцы свидетельств

Содержание

Часть I

Дополнительные положения

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

Часть II

Информационный документ (образец)

Дополнение 1 – Основные параметры типа бортовой установки для обработки сточных вод (образец)

Часть III

Свидетельство об одобрении типа (образец)

Дополнение 1 – Результаты испытаний для одобрения типа (образец)

Часть IV

Система нумерации одобрений типа

Часть V

Сводный перечень одобрений типов бортовых установок для обработки сточных вод

Часть VI

Сводный перечень изготовленных бортовых установок для обработки сточных вод (образец)

Часть VII

Перечень данных по бортовым установкам для обработки сточных вод, получившим одобрение типа (образец)

Часть VIII

Протокол параметров бортовой установки для обработки сточных вод для специального испытания (образец)

Дополнение 1 – Добавление к протоколу параметров бортовой установки для обработки сточных вод

Часть I

Дополнительные положения

- 1. Маркировка бортовых установок для обработки сточных вод**
 - 1.1 На бортовую 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 бортовой установки для обработки сточных вод и ее серийный номер;
 - 1.1.3 номер одобрения типа в соответствии с частью IV настоящего добавления;
 - 1.1.4 год постройки бортовой установки для обработки сточных вод.
 - 1.2 Маркировка в соответствии с пунктом 1.1 должна быть износостойчивой, четко различимой и нестираемой на протяжении жизненного цикла бортовой 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 из разборчивости.
 - 1.3 Маркировка должна наноситься на компонент бортовой установки для обработки сточных вод, необходимый для нормального функционирования бортовой установки и обычно не требующий замены в течение жизненного цикла бортовой установки для обработки сточных вод.
 - 1.3.1 Маркировка должна наноситься таким способом, чтобы она была ясно различима после монтажа на бортовой установке для обработки сточных вод всего дополнительного оборудования, необходимого для ее работы.
 - 1.3.2 При необходимости бортовая установка для обработки сточных вод должна быть оснащена дополнительной съемной табличкой из износостойкого материала, содержащей всю информацию в соответствии с пунктом 1.1 и прикрепленной таким образом, чтобы информация была четко различимой и легкодоступной после монтажа бортовой установки для обработки сточных вод на судне.
 - 1.4 Все компоненты бортовой 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 пункте 1.1, должно быть указано в разделе I свидетельства об одобрении типа (см. часть III).
- 2. Испытания**

Процедура испытаний бортовой установки для обработки сточных вод приведена в добавлении 9.
- 3. Оценка соответствия производства**
 - 3.1 В контексте 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: 2008⁶ (область действия которого охватывает изготовление рассматриваемых бортовых 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 пунктов 8B-4.2.2–8B-4.2.5 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 бортовой установки для обработки сточных вод с учетом допустимых отклонений в серийном производстве;
 - 3.2.5 обеспечить, чтобы любые пробы из бортовых 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 бортовую установку для обработки сточных вод, которую испытывают путем анализа произвольных проб при обычных условиях нагрузки согласно добавлению 9 после работы в течение суток. В соответствии с методами испытаний, приведенными в добавлении 9, обработанные стоки не должны превышать значений, указанных в таблице 2 пункта 8B-4.2.2;
 - 3.3.2.2 если произвольно выбранная из серии бортовая установка для обработки сточных вод не отвечает требованиям, установленным в пункте 3.3.2.1, изготовитель может потребовать проведения анализа произвольных проб на ряде бортовых установок одинаковой комплектации, взятых из той же серии. Эта новая выборка должна включать и перво-

⁶ Секретариату ЕЭК ООН надлежит проверить ссылку на этот стандарт.

начально отобранную бортовую установку для обработки сточных вод. Изготовитель определяет количество n из серии по согласованию с компетентным органом. Эти бортовые 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

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

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

, где x_i – любой индивидуальный результат, полученный из произвольной выборки n ;

L – допустимое предельное значение, установленное в таблице 2 пункта 8В-4.2.2 для каждого исследуемого загрязняющего вещества.

- 3.3.3 Если значения, указанные в таблице 2 пункта 8В-4.2.2, не соблюдены, проводят новое испытание в соответствии с пунктом 3.3.2.1 и, если результаты испытания оказываются неудовлетворительными, то в соответствии с пунктом 3.3.2.2 проводят испытание в полном объеме с соблюдением процедуры, приведенной в добавлении 9. Предельные значения, установленные в таблице 1 пункта 8В-4.2.2, не должны быть превышены ни для усредненной пробы, ни для произвольной пробы.
- 3.3.4 Компетентный орган должен проводить испытания бортовых 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 пункта 3.3.2 компетентный орган обеспечивает незамедлительное осуществление всех необходимых шагов для восстановления соответствия производства.

Часть II

(Образец)

Информационный документ № ...

для одобрения типа бортовых установок для обработки сточных вод, предназначенных для использования на судах внутреннего плавания

Тип бортовой установки для обработки сточных вод:

- 0. Общая информация
- 0.1 Марка (название компании изготовителя):
- 0.2 Обозначение изготовителя для типа бортовой установки для обработки сточных вод:
- 0.3 Код типа изготовителя, соответствующий информации, приведенной на бортовой 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 бортовой установки для обработки сточных вод:
.....
- 0.6 Месторасположение и метод нанесения номера одобрения типа:
- 0.7 Адрес(а) предприятий:
.....

Приложения

- 1. Основные параметры типа бортовой установки для обработки сточных вод
- 2. Критерии проектирования и габаритные размеры, габаритные спецификации и применяемые нормативные документы
- 3. Схема бортовой 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 бортовой установкой для обработки сточных вод

8. Руководство изготовителя по проверкам компонентов и параметров, относящихся к обработке стоков, в соответствии с пунктом 8B-4.1(10)
9. Фотографии бортовой установки для обработки сточных вод
10. Принципы работы⁷
- 10.1 Инструкция по ручному управлению бортовой установкой для обработки сточных вод
- 10.2 Указания по обработке избытка осадка (интервалы разгрузки)
- 10.3 Указания по техническому обслуживанию и ремонту
- 10.4 Указания по действиям, которые необходимо предпринять в случае работы бортовой установкой для обработки сточных вод в ненагруженном состоянии
- 10.5 Указания по действиям, которые необходимо предпринять в случае аварийного режима работы бортовой 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 бортовой установки для обработки сточных вод

.....

⁷ 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.

Дополнение

Основные параметры типа бортовой установки для обработки сточных вод

(Образец)

- 1. Описание бортовой установки для обработки сточных вод**
 - 1.1 Изготовитель:
 - 1.2 Серийный номер установки:
 - 1.3 Способ обработки: биологический или механический/химический⁸
 - 1.4 Цистерна для сбора сточных вод установлена на входе в установку?
Да, ... м³/Нет⁸
- 2. Критерии проектирования и габаритные размеры (включая любые специальные указания по монтажу или рабочие ограничения)**
 - 2.1
 - 2.2
- 3. Производительность бортовой установки для обработки сточных вод**
 - 3.1 Наибольший суточный объемный расход стоков Q_d (м³/сутки):
.....
 - 3.2 Суточная нагрузка загрязнения БПК₅ (кг/сутки):
.....

⁸ Указать нужное.

Часть III

Свидетельство об одобрении типа

(Образец)

Печать компетентного органа

Одобрение типа №: Распространение №:

Уведомление о выдаче одобрения/распространении одобрения/об отказе в одобрении/об отмене одобрения⁹ типа бортовой установки для обработки сточных вод в соответствии с Резолюцией № 61

Основание для распространения, если применимо:

Раздел I

0. Общая информация
- 0.1 Марка (название компании изготовителя):
- 0.2 Обозначение изготовителя для типа бортовой установки для обработки сточных вод:
- 0.3 Код типа изготовителя, соответствующий информации, приведенной на бортовой установке для обработки сточных вод:
-
- Месторасположение:
- Метод нанесения:
- 0.4 Название и адрес изготовителя:
-
- Фамилия и адрес уполномоченного представителя изготовителя (при наличии):
-
- 0.5 Месторасположение, кодировка и метод нанесения серийного номера бортовой установки для обработки сточных вод:
-
-
- 0.6 Месторасположение и метод нанесения номера одобрения типа:
-
- 0.7 Адрес(а) предприятий:
-

⁹ Указать нужное.

Раздел II

1. Любые ограничения на использование:
 - 1.1 Особенности монтажа бортовой установки для обработки сточных вод на судне:
.....
 - 1.1.1
 - 1.1.2
 2. Техническая служба, ответственная за проведение испытаний¹⁰:
.....
.....
.....
 3. Дата протокола испытаний:
 4. Номер протокола испытаний:
 5. Нижеподписавшийся настоящим подтверждает точность информации изготовителя в прилагаемом информационном документе на бортовую установку для обработки сточных вод в соответствии с добавлением 9 к Резолюции № 61 и действительность прилагаемых результатов испытаний типа бортовой 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 бортовой установки для обработки сточных вод:

Одобрение типа выдано/одобрение типа распространено/в одобрении типа отказано/одобрение типа отменено¹¹:

Место:
Дата:
Подпись:
- Добавления:
- Информационная папка
- Результаты испытаний (см. приложение 1)

¹⁰ При проведении испытаний компетентным органом ставится отметка «не применимо».

¹¹ Указать нужное.

Приложение 1

Результаты испытаний для одобрения типа

(Образец)

0. Общая информация
- 0.1 Марка (название компании изготовителя):
- 0.2 Обозначение изготовителя для типа бортовой установки для обработки сточных вод:
1. Информация о ходе испытания(й)¹²
- 1.1 Значения на входе в установку
- 1.1.1 Суточный объемный расход стоков Q_d (м³/сутки):
- 1.1.2 Суточная нагрузка загрязнения БПК₅ (кг/сутки):
- 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	-- ¹³				
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					

¹² При нескольких циклах испытаний указывается для каждого цикла.

¹³ 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:

Часть IV

Система нумерации одобрений типа

1. Система

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

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

1	для Германии	18	для Дании
2	для Франции	19	для Румынии
3	для Италии	20	для Польши
4	для Нидерландов	21	для Португалии
5	для Швеции	23	для Греции
6	для Бельгии	24	для Ирландии
7	для Венгрии	26	для Словении
8	для Чешской Республики	27	для Словакии
9	для Испании	29	для Эстонии
11	для Соединенного Королевства	32	для Латвии
12	для Австрии	34	для Болгарии
13	для Люксембурга	36	для Литвы
14	для Швейцарии	49	для Кипра
17	для Финляндии	50	для Мальты

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 (без распространения), выданное Нидерландами для уровня I:

e 4*I*0003*00

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

e 1*II* 0004*02

Часть V**Сводный перечень одобрений типов бортовых установок для обработки сточных вод****(Образец)**

Печать компетентного органа

Перечень №:

Период с: по:

1	2	3	4	5	6	7
<i>Марка¹</i>	<i>Обозначение изготовителя</i>	<i>Номер одобрения типа</i>	<i>Дата одобрения типа</i>	<i>Распространение/отказ/отмена²</i>	<i>Основание для распространения/отказа/отмены</i>	<i>Дата распространения/отказа/отмены²</i>

¹ Соответствующее свидетельство об одобрении типа.

² Указать нужное.

Часть VI

Сводный перечень изготовленных бортовых установок для обработки сточных вод

(Образец)

Печать компетентного органа

Перечень №:

За период с: по:

Нижеследующая информация представлена по типам бортовых установок для обработки сточных вод и номерам одобрений типа бортовых установок для обработки сточных вод, изготовленных за указанный выше период, в соответствии с положениями Резолюции № 61:

Марка (название компании изготовителя):

Обозначение изготовителя для типа бортовой установки для обработки сточных вод:

.....

Номер одобрения типа:

Дата выдачи:

Дата первой выдачи (в случае распространения):

Серийный номер бортовой установки для обработки сточных вод:

... 001	... 001	... 001
... 002	... 002	... 002
.	.	.
.	.	.
.	.	.
..... m p q

Часть VII

Перечень данных по бортовым установкам для обработки сточных вод, получившим одобрение типа

(Образец)

Печать компетентного органа

					Параметры бортовой установки для обработки сточных вод		Эффективность очистки					
№	Дата одобрения типа	Номер одобрения типа	Марка	Тип бортовой установки для обработки сточных вод	Суточный объемный расход стоков Q_d (м ³ /сутки)	Суточная нагрузка загрязнения БПК ₅ (кг/сутки)	БПК ₅		ХПК		ТОС	
							Усредненная проба за 24 ч	Произвольная проба	Усредненная проба за 24 ч	Произвольная проба	Усредненная проба за 24 ч	Произвольная проба

Часть VIII

Протокол параметров бортовой установки для обработки сточных вод для специального испытания

(Образец)

1. Общая информация

1.1 Данные по бортовой 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 бортовой установки для обработки сточных вод:

1.2 Документация

Бортовая 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 с пунктом 8В-4.1(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 пункта 8В-4.2.2.

1.4 Настоящий протокол испытания вместе с приложенными листами состоит из¹⁶ страниц.

¹⁶ Подлежат заполнению лицом, проводившим испытание.

2. Параметры

Настоящим удостоверяется, что для прошедшей испытания бортовой установки по обработке сточных вод не выявлено недопустимых отклонений от рабочих параметров, а контрольные значения, приведенные в таблице 2 пункта 8В-4.2.2, не превышены.

Название и адрес органа по освидетельствованию:

.....

.....

Имя и фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

Испытание признано компетентным органом:

.....

.....

Место и дата:

Подпись:

Печать компетентного органа

Название и адрес органа по освидетельствованию:

Имя и фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

Испытание признано компетентным органом:

Место и дата:

Подпись:

Печать компетентного органа

Название и адрес органа по освидетельствованию:

.....

Имя и фамилия проверяющего лица:

Место и дата:

Подпись:

Испытание признано компетентным органом:

Место и дата:

Подпись:

Печать компетентного органа

Дополнение I

Добавление к протоколу параметров бортовой 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 бортовой установки
для обработки сточных вод:

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

Бортовая 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 части II добавления 8.

Компонент	Идентифицированный номер компонента	Соответствие ¹⁷		
		<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
		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> н/п

B. Результаты анализа произвольной пробы

Параметр	Полученное значение	Соответствие ¹⁷	
БПК ₅		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
ХПК		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет
ТОС		<input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Нет

C. 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:

¹⁷ Пометить крестиком соответствующую графу.

Добавление 9

Бортовая установка для обработки сточных вод – Процедура испытания

1. Общие положения
- 1.1. Основа проведения

Для проверки пригодности бортовых 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 бортовых 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. Подлежащие представлению документы

Испытание проводят на основе информационного документа в соответствии с частью II добавления 8.
- 1.4. Габаритные спецификации установки

Бортовые 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 пункта 8В-4.2.2.
2. Подготовительные мероприятия для 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 частью II добавления 8, а также обеспечить полную информацию о требованиях к монтажу, работе и техническому обслуживанию бортовой установки для обработки сточных вод. Изготовитель должен представить технической службе информацию о механической, электрической и технической безопасности бортовой установки для обработки сточных вод, подлежащей испытанию.

2.2 Монтаж и ввод в действие

Для целей испытания изготовитель производит монтаж испытуемой установки таким образом, чтобы условия при проведении испытания соответствовали предполагаемому монтажу установки на пассажирском судне. Перед началом испытания изготовитель должен произвести сборку бортовой установки для обработки сточных вод и ввод 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 бортовую установку для обработки сточных вод в соответствии с частью II добавления 8, путем формирования соотношения подачи органических веществ в виде нагрузки БПК₅ в кг/сутки и расчетного расхода стоков Q_d в м³/сутки. Входные параметры устанавливаются органом по освидетельствованию по нижеследующей формуле.

Расчет входных параметров

$$C_{\text{БПК}_5, \text{средн.}} = \frac{\text{БПК}_5}{Q_d} \left[\frac{\text{кгБПК}_5/\text{сут.}}{\text{м}^3/\text{сут.}} \right]$$

Если при расчете входных параметров средняя концентрация БПК₅ оказывается ниже $C_{\text{БПК}_5, \text{средн.}} = 500$ мг/л, то средняя концентрация БПК₅ на входе принимается равной не менее $C_{\text{БПК}_5, \text{мин.}} = 500$ 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 дней. В испытуемую установку на испытательном полигоне 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 пунктом 2.4, поддерживают на постоянном уровне.

Таблица 1
Значения нагрузки для каждой фазы нагрузки

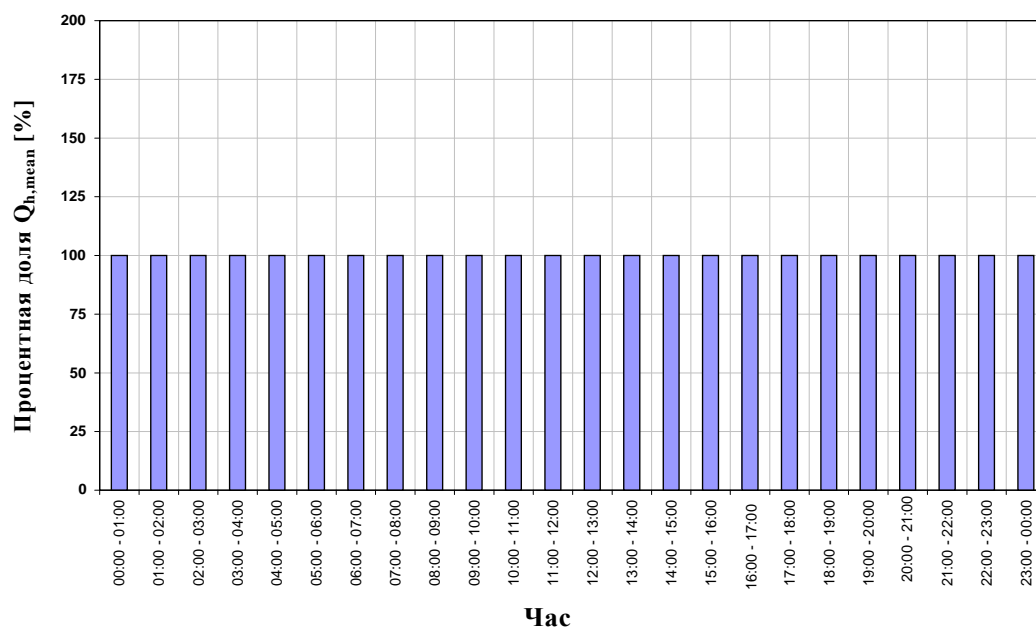
Фаза	Количество дней испытания	Суточная гидравлическая нагрузка	Концентрация загрязняющего вещества
Обычная нагрузка	20 дней	Q_d	$C_{БПК5}$ в соответствии с пунктом 2.4
Перегрузка	3 дня	$1,25 Q_d$	$C_{БПК5}$ в соответствии с пунктом 2.4
Недогрузка	3 дня	$0,5 Q_d$	$C_{БПК5}$ в соответствии с пунктом 2.4
Работа в незагруженном состоянии	4 дня	День 1 и день 2: $Q_d = 0$ День 3 и день 4: Q_d	$C_{БПК5}$ в соответствии с пунктом 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 бортовой установки для обработки сточных вод устанавливают суточные гидрографы гидравлической подачи. Суточный гидрограф гидравлической подачи выбирают с учетом принципа работы соответствующей установки. Следует различать схемы, когда цистерна для сбора стоков установлена на входе в бортовую установку для обработки сточных вод или же отсутствует. Гидрографы подачи (суточные гидрографы) показаны на рис. 1 и рис. 2.

На протяжении всего периода испытания часовая подача должна оставаться постоянной. Средний часовой объемный расход стоков $Q_{h,mean}$ 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 $\pm 5\%$.

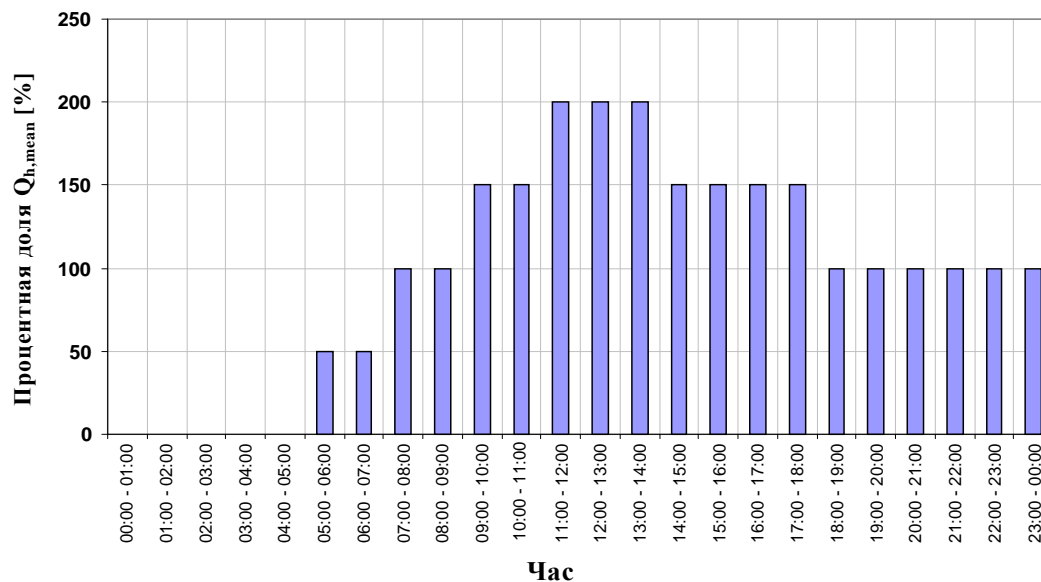
Рис. 1
Суточный гидрограф подачи для бортовой установки для обработки сточных вод с цистерной для сбора стоков на входе в установку



Бортовая установка 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

Бортовая установка для обработки сточных вод без цистерны для сбора стоков на входе в установку



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 зафиксированы и документально оформлены в протоколе 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 предмет подтверждения соответствия 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. В случае усредненных проб за 24 ч пробы могут отбираться пропорционально времени либо расходу. Тип усредненной пробы за 24 ч определяется органом по освидетельствованию. Отбор проб на входе и выходе – причем равноценных – производится одновременно.

В дополнение к контрольным параметрам БПК₅, ХПК и ТОС измеряют следующие характеризующие 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

<i>Фаза нагрузки</i>	<i>Количество дней испытания</i>	<i>Количество отборов проб</i>	<i>Периодичность отбора проб</i>
<i>Обычная нагрузка</i>	20 дней	Усредненные пробы за 24 ч: 8 Произвольные пробы: 8	Через регулярные интервалы в течение всего периода
<i>Перегрузка</i>	3 дня	Усредненные пробы за 24 ч: 2 Произвольные пробы: 2	Через регулярные интервалы в течение всего периода
<i>Недогрузка</i>	3 дня	Усредненные пробы за 24 ч: 2 Произвольные пробы: 2	Через регулярные интервалы в течение всего периода
<i>Работа в незагруженном состоянии</i>	4 дня	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	

Когда это 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 (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	-- ¹⁸				
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					

Таблица 3б
Указания по статистической обработке полученных данных – оценка для документального подтверждения эффективности очистки

Параметр	Тип пробы	Среднее значение	Мин.	Макс.
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			

¹⁸ На входе предельные значения не установлены.

<i>Параметр</i>	<i>Тип пробы</i>	<i>Среднее значение</i>	<i>Мин.</i>	<i>Макс.</i>
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 с пунктом 3.3 суммируются в таблице с указанием применительно к пробам минимального (мин.), максимального (макс.) и среднего арифметического (среднее) значений.

3.5 Соответствие требованиям раздела 8B-4

Предельные значения, указанные в таблицах 1 и 2 пункта 8B-4.2.2, 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 бортовой 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 допуск несанкционированных лиц к испытываемой установке запрещен.

3.7 Анализ проб/метод анализа

Исследуемые параметры анализируют с использованием одобренных стандартных процедур. Должно быть указано, какая стандартная процедура использована.

4. Протокол испытания

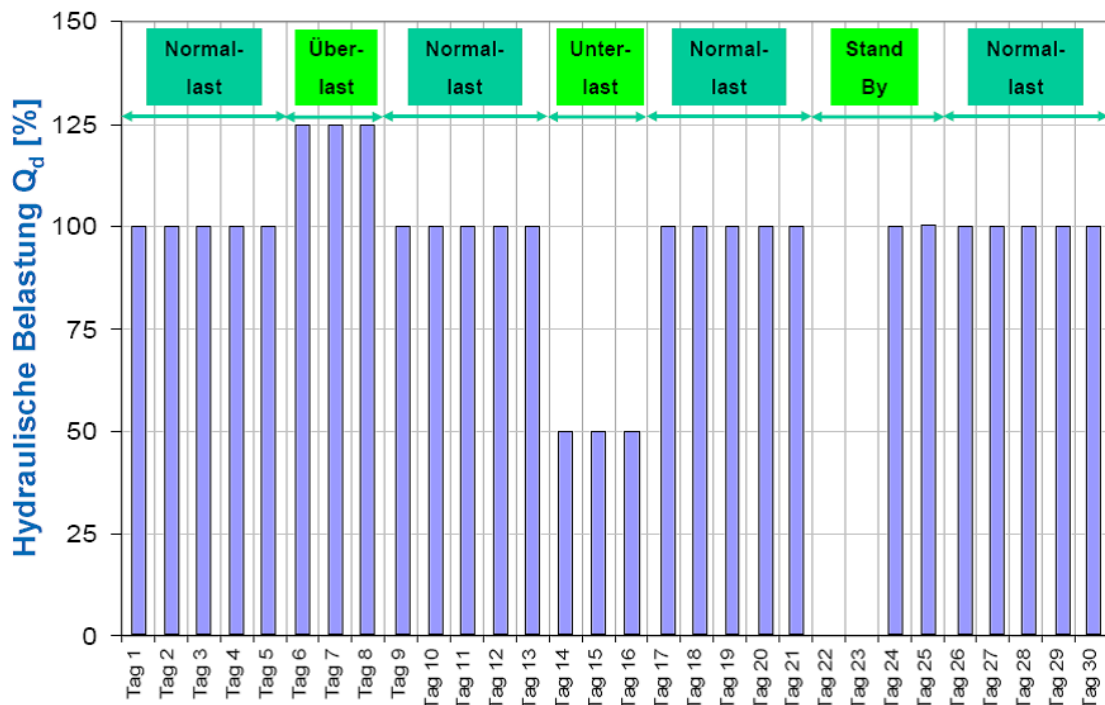
4.1 Орган по освидетельствованию должен составить протокол о проведенном испытании типа. Протокол должен содержать, как минимум, следующую информацию:

- подробные сведения об испытываемой установке (в частности, ее тип), информацию о суточной номинальной нагрузке загрязняющих веществ и принципах проектирования, использованных изготовителем;
- информацию о соответствии бортовой установки для обработки сточных вод документации, представленной перед испытанием;

- информацию о результатах отдельных измерений, а также относительно оценки эффективности очистки и соответствия требуемым предельным значениям на выходе из установки;
- подробные сведения об удалении избыточного шлама, в частности, размер удаляемых объемов и частота удаления;
- информацию обо всех произведенных во время испытания работах, связанных с эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом;
- информацию обо всех ухудшениях качества работы бортовой установки для обработки сточных вод, отмеченных во время испытания, а также о любых случаях прерывания испытания;
- информацию обо всех проблемах, возникших в ходе испытания;
- перечень ответственных лиц, участвовавших в испытании типа бортовой установки для обработки сточных вод, с указанием их фамилий и занимаемых должностей;
- название и адрес лаборатории, проводившей анализ проб сточных вод;
- использованные методы анализа.

Примеры последовательностей испытания

Пример 1



Пример 2



DE	EN	РУС
Normallast	Normal load	Обычная нагрузка
Überlast	Overload	Перегрузка
Unterlast	Underload	Недогрузка
Stand By	Stand-by	Работа в незагруженном состоянии
Hydraulische Belastung Q _d	Hydraulic load Q _d	Гидравлическая нагрузка Q _d
Tag	Day	День

Примечание: 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 крайней мере, в течение 24 часов 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.

III. Предложение по внесению изменений в «Содержание» Резолюции № 61

В результате предлагаемого изменения раздела 8В-4 в «Содержание» должно быть добавлено следующее:

«Добавление 8: Бортовые установки для обработки сточных вод – Дополнительные положения и образцы свидетельств

Добавление 9: Бортовая установка для обработки сточных вод – Процедура испытания».
