

Версия: 01.01.2023

ПРАВИЛА

КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ

ХИМОВОЗОВ

ЧАСТЬ VIII

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

НД № 2-020101-182



Санкт-Петербург
2023

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ ХИМОВОЗОВ

Правила классификации и постройки химовозов Российского морского регистра судоходства (РС, Регистр) утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 января 2023 года.

Настоящее издание Правил составлено на основе издания 2022 года с учетом изменений и дополнений, подготовленных непосредственно к моменту переиздания.

В Правилах учтены положения Международного кодекса постройки и оборудования судов, перевозящих опасные химические грузы наливом (Кодекс МКХ), с соответствующими изменениями к нему, введенными резолюциями MSC.460(101) и MEPC.318(74) Международной морской организации (ИМО).

Правила устанавливают требования, являющиеся специфичными для судов, перевозящих опасные химические грузы наливом, и дополняют Правила классификации и постройки морских судов и Правила по оборудованию морских судов Российского морского регистра судоходства.

Правила состоят из следующих частей:

- часть I «Классификация»;
- часть II «Конструкция химовоза»;
- часть III «Грузовые емкости»;
- часть IV «Остойчивость, деление на отсеки и надводный борт»;
- часть V «Противопожарная защита»;
- часть VI «Системы и трубопроводы»;
- часть VII «Электрическое оборудование»;
- часть VIII «Измерительные устройства»;
- часть IX «Конструкционные материалы»;
- часть X «Защита персонала»;
- часть XI «Сводная таблица технических требований»;
- часть XII «Специальные требования».

Приложения к настоящим Правилам публикуются отдельно.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Для данной версии нет изменений для включения в Перечень.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Каждая грузовая емкость, в зависимости от вида перевозимого груза, должна быть оборудована устройствами для измерения уровня груза, температуры груза, давления паров груза или инертной среды, а также сигнализацией о верхнем уровне и переливе в соответствии с требованиями части XI «Сводная таблица технических требований» Правил классификации и постройки химовозов¹.

1.2 Устройства для измерения должны быть одного из следующих типов:

.1 устройство открытого типа, при применении которого используются отверстия в емкости, а лицо, производящее замер, может подвергаться воздействию груза или его паров (например, горловины для замера уровня);

.2 устройство полужакрытого типа, которое устанавливается внутри емкости и которое при использовании допускает утечку в атмосферу небольшого количества паров груза или жидкости. Конструкция устройства должна исключать опасную утечку содержимого емкости (в виде жидкости или брызг) при открытии устройства. В качестве такого устройства могут использоваться измерительные трубы с внутренним диаметром не более 200 мм, которые снабжаются плотными пробками, отвечающими требованиям 2.1.8 части VIII «Системы и трубопроводы» Правил классификации и постройки морских судов²;

.3 устройство закрытого типа, которое устанавливается внутри емкости, но составляет часть закрытой системы и не допускает утечки содержимого емкости (например, устройства поплавкового типа, электронные и магнитные датчики, а также защищенные смотровые стекла).

Если устройство закрытого типа не может быть установлено непосредственно на емкость, то допускается его подключение посредством трубопровода и запорного клапана, который должен располагаться на емкости или как можно ближе к ней;

.4 устройство для измерения косвенным путем, которое не устанавливается внутри емкости и является независимым от нее. Для определения количества груза используются такие косвенные замеры, как взвешивание груза, применение расходомеров и т.п.

1.3 Измерительные устройства открытого или полужакрытого типа могут применяться только в том случае, если:

.1 допускается открытая газоотводная система; или

.2 предусмотрены средства для сброса давления в емкости перед началом замеров.

1.4 Измерительные устройства должны быть независимы от оборудования, требуемого в разд. 19 части XII «Специальные требования».

¹ В дальнейшем — настоящие Правила.

² В дальнейшем — Правила классификации.

2 УСТРОЙСТВА ЗАМЕРА УРОВНЯ

2.1 Каждая грузовая емкость должна быть оборудована по крайней мере одним устройством замера уровня. Тип устройства должен отвечать требованиям части XI «Сводная таблица технических требований» в зависимости от вида перевозимого груза.

2.2 В случае перевозки нефти или нефтепродуктов грузовые емкости должны оборудоваться устройствами замера уровня в соответствии с требованиями 9.11 части VIII «Системы и трубопроводы» Правил классификации.

3 УСТРОЙСТВА ЗАМЕРА ТЕМПЕРАТУРЫ ГРУЗА

3.1 Грузовые емкости, предназначенные для перевозки груза при определенной температуре, должны быть оборудованы устройствами измерения температура груза. Тип устройства должен отвечать требованиям части XI «Сводная таблица технических требований» в зависимости от вида перевозимого груза.

3.2 Количество и расположение устройств измерения температуры должно отвечать требованиям части XI «Сводная таблица технических требований» в зависимости от вида перевозимого груза.

4 УСТРОЙСТВА ЗАМЕРА ДАВЛЕНИЯ ПАРОВ ГРУЗА

4.1 Грузовые емкости, предназначенные для перевозки груза с давлением паров выше 0,1013 МПа при 37,8 °С должны быть оборудованы устройствами измерения давления паров груза.

Если перевозятся токсичные грузы, устройства измерения давления паров груза должны, как правило, устанавливаться без клапанов продувания, а при наличии последних продувание должно быть отведено в безопасное место.

5 УСТРОЙСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ ПАРОВ ГРУЗА

5.1 Химовозы, предназначенные для перевозки воспламеняющихся и/или токсичных грузов, должны быть оборудованы двумя устройствами (газоанализаторами) обнаружения паров груза в соответствии с требованиями части XI «Сводная таблица технических требований» в зависимости от вида перевозимого груза.

5.2 Одно из таких устройств может быть стационарным и может обслуживать:

- .1** ГНО;
- .2** ПУГО, если они не рассматриваются как газобезопасные помещения;
- .3** другие закрытые пространства в грузовой зоне, где могут скапливаться пары груза, включая трюмные помещения для вкладных грузовых емкостей, за исключением самих грузовых емкостей.

5.3 Стационарное устройство обнаружения паров груза может устанавливаться в ПУГО, на ходовом мостике или в других соответствующих местах.

Если такое устройство устанавливается в газобезопасном помещении, должны быть выполнены следующие условия:

.1 трубопроводы для отбора проб паров груза должны быть оборудованы огнепреградителями. Отвод проб паров груза должен отводиться в атмосферу через специальную выпускную трубу, расположенную в безопасном месте;

.2 каждый трубопровод отбора проб должен быть оборудован запорным клапаном или аналогичным устройством со стороны газобезопасного помещения для предотвращения сообщения с газоопасными помещениями;

.3 узлы прохода трубопроводов отбора проб паров груза через газонепроницаемую переборку, разделяющую газобезопасную и газоопасную зоны, должны быть одобренного типа и иметь равный с переборкой уровень огнестойкости;

.4 приборы и оборудование для газоанализа должны размещаться в специальном герметичном стальном шкафу. Одна из точек замера должна быть расположена внутри шкафа. При достижении внутри шкафа концентрации опасных газов выше 30 % нижнего предела воспламеняемости подвод паров груза к газоанализатору должен автоматически прекращаться;

.5 если нет возможности установить шкаф с приборами и оборудованием на газонепроницаемой переборке, то трубопроводы отбора проб паров груза должны быть как можно более короткими, выполненными из стали или равноценного материала и не иметь разъемных соединений, за исключением соединений со шкафом и клапанами, указанными в [5.3.2](#).

5.4 Расположение стационарных устройств для отбора проб паров груза должно определяться с учетом их плотности и снижения их концентрации в результате продувки или вентиляции помещения.

5.5 Трубопроводы, идущие от стационарных устройств для отбора проб паров груза, не должны прокладываться через газобезопасные помещения, кроме случаев, когда это допускается в 2.3.

5.6 В обычно не посещаемых помещениях грузовой зоны допускается применение переносных газоанализаторов с устройствами для подключения их извне.

5.7 Если для некоторых видов груза, в отношении которых требуется обнаружение токсичных паров согласно части XI «Сводная таблица технических требований», не имеется устройства для такого обнаружения, Регистр может освободить судно от выполнения этого требования при условии, что будет увеличено число дыхательных аппаратов (см. 5.1.15.2 части VI «Противопожарная защита» Правил классификации). Об этом должна быть сделана соответствующая запись в Свидетельстве о годности химовоза, а также должно быть обращено внимание на выполнение требования 4.1.2 приложения 1.

6 СИГНАЛИЗАЦИЯ

6.1 Устройства подачи аварийно-предупредительной сигнализации должны отвечать требованиям части XI «Сводная таблица технических требований» настоящих Правил, а также 2.4 части XV «Автоматизация» Правил классификации.

6.2 Грузовые емкости, предназначенные для перевозки грузов, в отношении которых имеются указания в части XI «Сводная таблица технических требований», должны быть оборудованы устройствами подачи аварийно-предупредительного сигнала по верхнему уровню, выведенному в ПУГО и ЦПУ. Этот сигнал должен указывать, что уровень груза в емкости приближается к нормальному уровню заполнения. Устройства должны быть независимыми от устройств, требуемых [2.1](#) и [2.2](#).

6.3 При перевозке грузов, в отношении которых в части XI «Сводная таблица технических требований» имеется требование о контроле за переливом груза, должна быть предусмотрена система, которая должна:

.1 срабатывать, когда загрузка стандартными способами не приводит к прекращению повышения в ней уровня груза сверх нормального уровня полного заполнения емкости;

.2 подавать оператору в ПУГО аварийно-предупредительный сигнал о переливе; и

.3 обеспечивать согласованный сигнал для последовательной остановки береговых насосов и/или закрытия клапанов, а также закрытие судовых клапанов грузовой системы. Этот сигнал, а также отключение насосов и закрытие клапанов могут зависеть от вмешательства оператора.

Использование в судовой грузовой системе автоматически закрывающихся клапанов на приеме груза может быть разрешено Регистром, только когда будет получено специальное одобрение от администрации порта погрузки.

6.4 Предусмотренная в [6.3](#) система должна быть независима от устройств, предусмотренных в [2.1](#), [2.2](#) и [6.2](#).

6.5 Должны быть предусмотрены средства проверки аварийно-предупредительной сигнализации, требуемой [6.2](#) и [6.3](#), перед началом погрузки.

6.6 В ЦПУ и ПУГО должна быть предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация по следующим параметрам:

.1 прекращение подачи питания к любой системе обеспечения погрузо-разгрузочных работ;

.2 выход из строя механической системы вентиляции в грузовых емкостях;

.3 отключение погружных насосов;

.4 превышение температуры груза (по каждому сорту груза), если имеется ссылка в части XI «Сводная таблица технических требований»;

.5 перелив.

Российский морской регистр судоходства

Правила классификации и постройки химовозов
Часть VIII
Измерительные устройства

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8
www.rs-class.org/ru/