

ПРАВИЛА

КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ ПЛАВУЧИХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ КОМПЛЕКСОВ

ЧАСТЬ VII МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

НД № 2-020201-020



Санкт-Петербург
2022

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ И ПОСТРОЙКИ МОРСКИХ ПЛАВУЧИХ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩИХ КОМПЛЕКСОВ

Правила классификации и постройки морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов (ПНК) Российского морского регистра судоходства (РС, Регистр) утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 января 2022 года.

Настоящие Правила устанавливают требования, являющиеся специфичными для ПНК и учитывают рекомендации Кодекса ИМО по конструкции и оборудованию ПБУ, принятого Ассамблеей ИМО 19 октября 1989 г. (резолюция ИМО А.649(16)), международный опыт создания и эксплуатации ПНК, требования правил иностранных классификационных обществ, международных стандартов, а также опыт Российского морского регистра судоходства по классификации и постройке судов, плавучих буровых установок и морских стационарных платформ, изложенный в соответствующих правилах.

Правила состоят из следующих частей:

- часть I «Классификация»;
- часть II «Корпус»;
- часть III «Устройства, оборудование и снабжение»;
- часть IV «Остойчивость»;
- часть V «Деление на отсеки»;
- часть VI «Защита от пожаров и взрывов»;
- часть VII «Механические установки»;
- часть VIII «Системы и трубопроводы»;
- часть IX «Механизмы»;
- часть X «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением»;
- часть XI «Электрическое оборудование»;
- часть XII «Холодильные установки»;
- часть XIII «Материалы»;
- часть XIV «Сварка»;
- часть XV «Автоматизация»;
- часть XVI «Общие требования и принципы обеспечения безопасности».

Настоящие Правила дополняют Правила классификации и постройки морских судов, Правила по оборудованию морских судов и Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Для данной версии нет изменений для включения в Перечень.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования настоящей части Правил классификации и постройки морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов¹ распространяются на механические установки, оборудование машинных помещений, валопроводы, двигатели, системы мониторинга технического состояния механизмов, запасные части и средства активного управления, обеспечивающие функционирование ПНК по своему назначению и выполнение требований безопасности.

На указанное оборудование также распространяются применимые требования части VII «Механические установки» Правил классификации и постройки морских судов² и части VII «Механические установки и механизмы» Правил классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ³

1.1.2 На ПНК, не имеющих машинных помещений, но оборудованных механизмами и устройствами для функционирования ПНК по своему назначению, требования настоящей части применяются в той мере, насколько они применимы и достаточны.

¹ В дальнейшем — Правила ПНК.

² В дальнейшем — Правила классификации.

³ В дальнейшем — Правила ПБУ/МСП.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

1.2.1 Определения и пояснения указаны в Общих положениях о классификационной и иной деятельности, части I «Классификация» и части VII «Механические установки» Правил классификации, части I «Классификация» и части VII «Механические установки и механизмы» Правил ПБУ/МСП, а также части I «Классификация», части III «Устройства, оборудование и снабжение» и части VI «Защита от пожаров и взрывов» Правил ПНК.

1.3 ОБЪЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

1.3.1 Общие положения, относящиеся к классификации, техническому наблюдению за постройкой, а также технической документации, представляемой на рассмотрение и одобрение Регистра, изложены в Общих положениях о классификационной и иной деятельности, части I «Классификация» Правил классификации, части I «Классификация» Правил ПБУ/МСП и части I «Классификация» Правил ПНК.

1.3.2 В процессе постройки ПНК техническому наблюдению Регистра подлежат изготовление, монтаж и испытания составных частей механической установки в соответствии с 1.3 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1 МОЩНОСТЬ ГЛАВНЫХ МЕХАНИЗМОВ

2.1.1 Мощность самоходных ПНК, имеющих судовую форму, должна соответствовать требованиям 2.1 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.2 ЧИСЛО ГЛАВНЫХ КОТЛОВ

2.2.1 Число главных котлов в случае применения паросиловой установки должно быть обосновано.

2.3 УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.3.1 Климатические условия должны соответствовать требованиям, изложенным в 2.3.1 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.3.2 Главные и вспомогательные механизмы, а также механизмы и оборудование аварийного назначения самоходных ПНК, имеющих судовую форму, должны на переходе соответствовать требованиям табл. 2.3.1-1 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.3.3 Все механизмы, оборудование и системы, которые обеспечивают безопасную эксплуатацию несамоходных ПНК, имеющих судовую и несудовую форму, а также обитаемых FSPM, должны сохранять работоспособность при статическом наклоне 15° и динамическом наклоне 22,5° включительно в любом направлении.

2.3.4 Условия работы механической установки SSPM и необитаемых FSPM, используемых при морских операциях, должны быть указаны в документации и обоснованы с учетом [2.3.5](#).

2.3.5 Значения наклонов, указанных в [2.3.2 – 2.3.4](#), могут быть изменены в зависимости от типа, размеров и условий эксплуатации ПНК, при этом соответствующее обоснование должно быть представлено в Регистр для рассмотрения.

2.4 МАТЕРИАЛЫ

2.4.1 Материалы, предназначенные для изготовления деталей валопроводов и движителей самоходных ПНК, должны соответствовать требованиям 2.4 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.5 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

2.5.1 Контрольно-измерительные приборы должны соответствовать требованиям 2.5 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.6 ПРИМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ

2.6.1 Показатели надежности устанавливаются в соответствии с требованиями 2.6 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.7 ТОПЛИВО

2.7.1 Топливо, применяемое на ПНК, должно соответствовать требованиям 1.1.2 части VII «Механические установки» Правил классификации.

2.7.2 В качестве топлива для котлов может использоваться сырая нефть при условии удовлетворения требованиям 13.11 части VIII «Системы и трубопроводы» Правил классификации.

2.7.3 В качестве топлива в двухтопливных ДВС может использоваться природный газ (метан) при условии удовлетворения требованиям 13.12 части VIII «Системы и трубопроводы» и разд. 9 части IX «Механизмы» Правил классификации.

3 УСТРОЙСТВА И ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ. СРЕДСТВА СВЯЗИ

3.1 УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

3.1.1 Устройства управления самоходными ПНК должны соответствовать требованиям 3.1 части VII «Механические установки» Правил классификации.

3.2 ПОСТЫ УПРАВЛЕНИЯ

3.2.1 Посты управления главными механизмами и двигателями на ходовом мостике и ЦПУ самоходных ПНК должны быть оборудованы в соответствии с требованиями 3.2.1 части VII «Механические установки» Правил классификации.

3.2.2 ЦПУ и посты управления грузовыми операциями (ПУГО) должны быть удалены от машинных помещений, насколько это практически возможно.

3.2.3 ПУГО должен быть оборудован средствами связи, управления, контроля и сигнализации в соответствии с требованиями 3.2.11 части VII «Механические установки» Правил классификации.

3.3 СРЕДСТВА СВЯЗИ

3.3.1 Должно быть предусмотрено, по меньшей мере, два независимых средства связи для передачи команд с ходового мостика самоходных ПНК в машинное отделение или ЦПУ, удовлетворяющих требованиям 3.3.1 части VII «Механические установки» Правил классификации.

3.3.2 Должна быть предусмотрена двусторонняя связь:
между ПУГО и ходовым мостиком на самоходных ПНК;
между ПУГО и помещениями, где расположены грузовые и балластные насосы;
между постом управления технологическим комплексом, ПУГО, ЦПУ и другими помещениями, в которых установлено оборудование, влияющее на безопасность ПНК.

4 МАШИННЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ. РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

4.1 РАСПОЛОЖЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

4.1.1 Расположение механизмов и оборудования должно соответствовать требованиям 4.2 части VII «Механические установки» Правил классификации и 2.3 части VII «Механические установки и механизмы» Правил ПБУ/МСП.

4.2 РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОПЛИВНЫХ ЦИСТЕРН

4.2.1 Расположение топливных цистерн должно соответствовать требованиям 4.3 части VII «Механические установки» Правил классификации.

4.3 УСТАНОВКА МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

4.3.1 Установка механизмов и оборудования должна соответствовать требованиям 4.4 части VII «Механические установки» Правил классификации.

4.4 ВЫХОДНЫЕ ПУТИ ИЗ МАШИННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

4.4.1 Выходные пути из машинных помещений должны соответствовать требованиям 4.5 части VII «Механические установки» Правил классификации и 2.6 части VII «Механические установки и механизмы» Правил ПБУ/МСП.

4.5 ИЗОЛЯЦИЯ НАГРЕВАЮЩИХСЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ

4.5.1 Изоляция нагреваемых поверхностей должна соответствовать требованиям 4.6 части VII «Механические установки» Правил классификации.

5 ВАЛОПРОВОДЫ И ДВИЖИТЕЛИ

5.1 Валопроводы и движители самоходных ПНК должны соответствовать требованиям разд. 5 и 6 части VII «Механические установки» Правил классификации, соответственно.

6 СИСТЕМА ДИНАМИЧЕСКОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ

6.1 Двигательно-рулевые поворотные колонки системы динамического позиционирования должны соответствовать требованиям разд. 7 части VII «Механические установки» Правил классификации.

7 КРУТИЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ

7.1 Расчеты крутильных колебаний пропульсивных установок, дизель-генераторов и вспомогательных механизмов с ДВС должны выполняться в соответствии с требованиями разд. 8 части VII «Механические установки» Правил классификации.

8 ВИБРАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

8.1 Допустимый уровень вибрации механизмов и оборудования ПНК должен соответствовать нормам разд. 9 части VII «Механические установки» Правил классификации.

9 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И ИНСТРУМЕНТ

9.1 Основные механизмы должны быть снабжены набором специальных инструментов и приспособлений, необходимым для разборки и сборки механизмов в эксплуатационных условиях. Рекомендуемый перечень запасных частей приведен в приложении 1 к части VII «Механические установки» Правил классификации.

10 СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МЕХАНИЗМОВ

10.1 При введении на ПНК классификационного освидетельствования на основе схемы планово-предупредительного технического обслуживания (СППТ) и контроля состояния (КС) система мониторинга должна соответствовать требованиям разд. 10 части VII «Механические установки» Правил классификации.

Российский морской регистр судоходства

**Правила классификации и постройки
морских плавучих нефтегазодобывающих комплексов
Часть VII
Механические установки**

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