

ПРАВИЛА

КЛАССИФИКАЦИИ, ПОСТРОЙКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ПЛАВУЧИХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК И МОРСКИХ СТАЦИОНАРНЫХ ПЛАТФОРМ

ЧАСТЬ I КЛАССИФИКАЦИЯ

НД № 2-020201-019



Санкт-Петербург
2022

ПРАВИЛА КЛАССИФИКАЦИИ, ПОСТРОЙКИ И ОБОРУДОВАНИЯ ПЛАВУЧИХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК И МОРСКИХ СТАЦИОНАРНЫХ ПЛАТФОРМ

Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок (ПБУ) и морских стационарных платформ (МСП) Российского морского регистра судоходства (РС, Регистр) утверждены в соответствии с действующим положением и вступают в силу 1 июля 2022 г.

Настоящее издание Правил составлено на основе издания 2018 года с учетом изменений и дополнений, подготовленных к моменту переиздания.

Правила устанавливают требования, специфичные для ПБУ и МСП, учитывают рекомендации Кодекса постройки и оборудования плавучих буровых установок (Кодекс ПБУ), принятого Ассамблеей ИМО 2 декабря 2009 г. (резолюция ИМО А.1023(26)).

В Правилах учтены процедурные требования, унифицированные требования, унифицированные интерпретации и рекомендации Международной ассоциации классификационных обществ (МАКО) и соответствующие резолюции Международной морской организации (ИМО).

Правила состоят из следующих частей:

часть I «Классификация»;

часть II «Корпус»;

часть III «Устройства, оборудование и снабжение ПБУ/МСП»;

часть IV «Остойчивость»;

часть V «Деление на отсеки»;

часть VI «Противопожарная защита»;

часть VII «Механические установки и механизмы»;

часть VIII «Системы и трубопроводы»;

часть IX «Котлы, теплообменные аппараты и сосуды под давлением»;

часть X «Электрическое оборудование»;

часть XI «Холодильные установки»;

часть XII «Материалы»;

часть XIII «Сварка»;

часть XIV «Автоматизация»;

часть XV «Оценка безопасности ПБУ/МСП»;

часть XVI «Сигнальные средства»;

часть XVII «Спасательные средства»;

часть XVIII «Радиооборудование»;

часть XIX «Навигационное оборудование»;

часть XX «Оборудование по предотвращению загрязнения».

Настоящие Правила дополняют Правила классификации и постройки морских судов и Правила по оборудованию морских судов.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ¹

(изменения сугубо редакционного характера в Перечень не включаются)

Изменяемые пункты/главы/разделы	Информация по изменениям	№ и дата циркулярного письма, которым внесены изменения	Дата вступления в силу
Пункт 1.2.1	Введены новые определения «Полупогружная установка» и «Самоподъемная установка»	312-09-1845ц от 28.10.2022	15.11.2022
Пункт 2.5.1	В перечень словесных характеристик введены словесные характеристики Self-elevating unit и Semi-submersible unit	312-09-1845ц от 28.10.2022	15.11.2022

¹ Изменения и дополнения, внесенные при переиздании или путем выпуска новых версий на основании циркулярных писем или изменений редакционного характера.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ОБЛАСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

1.1.1 Требования настоящих Правил классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок (ПБУ) и морских стационарных платформ (МСП) ¹ распространяются на все самоходные и несамоходные плавучие установки, буровые суда и на стальные, железобетонные и композитные морские стационарные платформы, в том числе ледостойкого типа, удерживаемые на грунте гравитационным способом, с помощью свай или комбинированным способом, предназначенные для разведки/добычи подземных ресурсов морского дна или другой деятельности.

1.1.2 Технические требования распространяются на все механизмы, устройства, приборы и оборудование, установленные на ПБУ и МСП, нормальные условия работы которых обеспечивают установленный уровень безопасности установки в целом на всех режимах работы.

1.1.3 Буровое и технологическое (для сбора, переработки и транспортировки продукции скважин) оборудование, а также технические решения, связанные с обеспечением безопасного бурения и эксплуатации скважин, должны соответствовать требованиям государственных органов надзора за безопасностью в нефтяной и газовой промышленности.

При осуществлении Регистром технического наблюдения за буровым и технологическим оборудованием на добровольной основе могут быть применены Правила по нефтегазовому оборудованию морских плавучих нефтегазовых комплексов, плавучих буровых установок и морских стационарных платформ².

Выполнение требований Правил НГО не освобождает от выполнения обязательных требований государственных надзорных органов к буровому и технологическому оборудованию на стадии его проектирования, изготовления и эксплуатации.

¹ В дальнейшем — Правила ПБУ/МСП.

² В дальнейшем — Правила НГО.

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ПОЯСНЕНИЯ

1.2.1 В Правилах ПБУ/МСП приняты следующие определения.

Блок-модуль (БМ) — функционально законченные конструкции ВС, например, энергетический, жилой, технологический и другие БМ.

Буровое судно — судно, имеющее буровую установку.

Верхняя палуба (ВП) — водонепроницаемая конструкция, на которой размещается верхнее строение и от которой измеряется надводный борт.

Верхнее строение (ВС) — надстройки, рубки и другие подобные конструкции, используемые для размещения персонала, оборудования, систем и устройств, обеспечивающих функционирование сооружения по его назначению. ВС, как правило, состоит из блок-модулей.

Глубина моря — расстояние по вертикали, измеренное от дна моря до среднего уровня воды плюс суммарная высота астрономического и штормового приливов.

Глубоководная платформа на колоннах — платформа на колоннах, высотой существенно превосходящих характерный размер поперечного сечения. Она состоит из следующих элементов: колонн (не менее одной), нижнего опорного основания, соприкасающегося с дном акватории, и верхней несущей конструкции.

Дополнительные требования — не предусмотренные Правилами ПБУ/МСП требования, предъявляемые Регистром при осуществлении классификационной деятельности.

Жилая зона — часть МСП, предназначенная для размещения обслуживающего персонала.

Зона бурения — часть ПБУ/МСП, в которой находится оборудование, предназначенное для бурения скважин.

Зона вспомогательного оборудования — часть МСП, в которой находится вспомогательное оборудование, не связанное непосредственно с бурением и эксплуатацией скважин и не предназначенное для этого.

Клиренс — расстояние по вертикали, измеренное от среднего уровня спокойной воды плюс суммарная высота астрономического и штормового приливов до нижней части опорной палубы или верхнего строения платформы.

Колонна — водонепроницаемая, частично проницаемая или ферменная вертикальная конструкция, воспринимающая внешние нагрузки и вес вышележащих конструкций и оборудования.

Комплекс обеспечения вертолетов — элемент ПБУ/МСП, предназначенный для посадки и обслуживания вертолетов.

Конструкционный остров (кессон) — мелководная платформа на сплошном металлическом основании.

Ледостойкость — способность установки воспринимать ледовую нагрузку.

Мелководная платформа на колоннах — платформа на колоннах высотой, сопоставимой с характерным размером поперечного сечения. Они состоят из тех же элементов, что и глубоководные платформы на колоннах.

Модуль — конструкция, как правило, корпуса, ОБ, ВС и/или их частей, представляющая транспортную единицу, для которой положение на плавучей может рассматриваться как кратковременное и относящееся к периодам их достройки и/или транспортировки.

Предполагается, что для модуля заведомо исключается возможность воздействия предельных внешних условий.

Монопод/монокон — одноопорная мелководная платформа башенного типа с вертикальными или наклонными стенками соответственно.

Морская стационарная платформа (МСП) — морское нефтегазопромысловое сооружение, состоящее из верхнего строения и опорного основания, зафиксированное на все время использования на грунте и являющееся объектом обустройства морских месторождений нефти и газа.

МСП гравитационная — морская стационарная платформа гравитационного типа — сооружение, устойчивость на грунте которого обеспечивается в основном за счет собственного веса и веса принимаемого балласта.

МСП мачтовая — морская глубоководная стационарная платформа, устойчивость которой обеспечивается либо оттяжками, либо соответствующим объемом плавучести.

МСП свайная — морская стационарная платформа свайного типа — сооружение, устойчивость на грунте которого обеспечивается в основном за счет забитых в грунт свай.

Надводная установка (НУ) — установка, размещенная в корпусе водоизмещающего типа, как у ПБУ, бурового судна или баржи, не предназначенная для разведки/добычи подземных ресурсов морского дна.

Опорный блок (ОБ) — водонепроницаемая конструкция, обеспечивающая плавучесть и остойчивость сооружения, поддержание верхнего строения и устойчивость против внешних воздействий при размещении на грунте дна. Может включать модули, супермодули, понтоны, колонны, фермы и свайные фундаменты.

Опорное основание МСП — часть МСП, состоящая из одного или нескольких опорных блоков, на которых в верхней части монтируется верхнее строение МСП.

Опорная палуба (ОП) или опорные балки — конструкции, на которых собирается верхнее строение.

Плавучая буровая установка (ПБУ) — судно, способное производить буровые работы и/или осуществлять добычу ресурсов, находящихся под дном моря, например, нефти, газа, серы или соли.

ПБУ на натяжных связях (ПБУНС) — ПБУ со значительной избыточной плавучестью в рабочем состоянии, удерживаемая в точке бурения/добычи натянутыми анкерными связями, закрепленными на морском дне.

Погружная ПБУ — ПБУ, опирающаяся в рабочем состоянии на грунт.

Подводный понтон — плоскодонная водонепроницаемая конструкция с отвесными бортами.

Полупогружная ПБУ (ППБУ) — ПБУ со стабилизирующими колоннами, находящаяся в рабочем состоянии на плаву и удерживаемая в горизонтальной плоскости с помощью якорей, подруливающих устройств или других средств позиционирования.

Полупогружная установка — морская платформа со стабилизирующими колоннами, находящаяся в рабочем состоянии на плаву и удерживаемая в горизонтальной плоскости с помощью якорей, подруливающих устройств или других средств позиционирования, и выполняющая операции отличные от бурения, добычи, хранения или обработки углеводородов.

Понтон плавучести/остойчивости — водонепроницаемая конструкция, не являющаяся элементом сооружения, временно устанавливаемая на нем или его модуле/СМ для обеспечения плавучести и/или остойчивости.

Посадочная площадка — элемент МСП, закрепленный к опорному основанию, предназначенный для посадки людей и швартовки судов.

Режим эксплуатации — состояние, при котором ПБУ/МСП может работать или функционировать, находясь на точке бурения/добычи, или состояние при любом способе ее транспортировки к этой точке. Пребывая в режиме эксплуатации, ПБУ/МСП может находиться в одном из следующих состояний:

рабочее состояние — состояние, в котором находится ПБУ/МСП с целью производства буровых работ или других подобных операций при совместном воздействии внешних факторов и эксплуатационных нагрузок, не выходящих за пределы соответствующих расчетных значений;

состояние штормового отстоя — состояние ПБУ при воздействии на нее максимальных расчетных внешних нагрузок, при котором предполагается прекращение производства буровых работ;

состояние перегона — состояние, связанное с перемещением ПБУ/МСП из одного географического района в другой.

Самоподъемная ПБУ (СПБУ) — ПБУ, поднимаемая в рабочем состоянии над поверхностью моря на колоннах, опирающихся на грунт.

Самоподъемная установка — морская платформа, поднимаемая в рабочем состоянии над поверхностью моря на колоннах, опирающихся на грунт, и выполняющая операции отличные от бурения, добычи, хранения или обработки углеводородов.

Супермодуль (СМ) — два и более модулей, соединенных вместе, как транспортируемая единица.

Технологическая зона — часть МСП, в которой находится оборудование, предназначенное для выполнения технологических процессов сбора, переработки и транспортировки продукции скважин с МСП.

Транспортируемая единица — сооружение или его часть, которое транспортируют по внутренним водным путям и/или по морю.

2 КЛАСС ПБУ/МСП

2.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1.1 На ПБУ/МСП распространяются требования 2.1 части I «Классификация» Правил классификации и постройки морских судов¹.

¹ В дальнейшем — Правила классификации.

2.2 СИМВОЛ КЛАССА

2.2.1 Присваиваемый Регистром ПБУ/МСП класс состоит из основного символа и дополнительных знаков и словесных характеристик, определяющих конструкцию и назначение судна или плавучего сооружения.

2.2.2 Основным символом присваиваемого Регистром ПБУ/МСП класса состоит из знаков:

КМ⊕, **КМ**★, **(КМ)**★ — для самоходных ПБУ;

КЕ⊕, **КЕ**★, **(КЕ)**★ — для несамоходных ПБУ и МСП с суммарной мощностью первичных двигателей более 100 кВт.

2.2.3 В зависимости от того, по каким правилам и под надзором какого классификационного общества построено судно или плавучее сооружение, основной символ класса устанавливается следующим образом:

.1 ПБУ/МСП, построенным по правилам и под техническим наблюдением Регистра, присваивается класс с основным символом: **КМ**⊕ или **КЕ**⊕;

.2 ПБУ/МСП, которые полностью (либо их корпус, или механическая установка, или механизмы, или оборудование) построены и/или изготовлены по правилам и под надзором иного признанного Регистром классификационного общества, при их классификации Регистром присваивается класс с основным символом: **КМ**★ или **КЕ**★;

.3 ПБУ и МСП, которые полностью (либо их корпус, или механическая установка, или механизмы, или оборудование) построены и/или изготовлены без надзора признанного Регистром классификационного общества или вообще без надзора классификационного общества, при их классификации Регистром присваивается класс с основным символом: **(КМ)**★ или **(КЕ)**★.

2.3 ЗНАКИ ДЕЛЕНИЯ НА ОТСЕКИ

2.3.1 По желанию заказчика буровое судно может получить в символе класса один из знаков деления на отсеки: **1** или **2**. В этом случае буровое судно должно удовлетворять также требованиям части V «Деление на отсеки» Правил классификации.

2.4 ЗНАК АВТОМАТИЗАЦИИ

2.4.1 Если оборудование автоматизации главной механической и/или электроэнергетической установки ПБУ или МСП соответствует требованиям части XIV «Автоматизация», то к основному символу класса ПБУ/МСП добавляется один из знаков автоматизации, в зависимости от объема автоматизированных функций и особенностей применяемых средств автоматизации, а именно:

.1 AUT1 — объем автоматизированных функций обеспечен традиционными средствами и позволяет эксплуатацию механической (пропульсивной) и/или электроэнергетической установки без постоянного присутствия обслуживающего персонала в машинных помещениях и в центральном посту управления (ЦПУ);

.2 AUT2 — объем автоматизированных функций обеспечен традиционными средствами и позволяет эксплуатацию механической (пропульсивной) и/или электроэнергетической установки одним оператором из центрального поста управления в МО, без постоянного присутствия обслуживающего персонала в машинных помещениях;

.3 AUT1-C или **AUT2-C** — автоматизированные функции, как указано для знаков автоматизации **AUT1** или **AUT2** соответственно, реализованы с применением компьютеров или программируемых логических контроллеров, удовлетворяющих соответствующим требованиям разд. 5 части XIV «Автоматизация» Правил ПБУ/МСП;

.4 AUT1-ICS, AUT2-ICS — автоматизированные функции, как указано для знаков автоматизации **AUT1** или **AUT2** соответственно, реализованы с применением компьютерной интегрированной системы управления и контроля, удовлетворяющей соответствующим требованиям разд. 5 части XIV «Автоматизация» Правил ПБУ/МСП. При этом представляемая обслуживающему персоналу электронная информация и функции управления на постах управления реализованы с применением средств единой резервированной информационной сети.

2.4.2 Если ПБУ оборудована системой динамического позиционирования, соответствующей требованиям, изложенным в разд. 7 части XIV «Автоматизация» Правил ПБУ/МСП, то к основному символу класса ПБУ добавляется один из следующих знаков: **DYNPOS-1, DYNPOS-2, DYNPOS-3**.

2.4.3 Если ПБУ оборудована системой автоматизированного управления силовым оборудованием систем якорного позиционирования, соответствующей требованиям, изложенным в 8.1, 8.2 части XIV «Автоматизация», то к основному символу класса ПБУ добавляется знак **POSIMOOR**.

2.4.4 Если ПБУ оборудована системой автоматизированного управления силовым оборудованием систем якорного позиционирования, соответствующей требованиям, изложенным в 8.1, 8.2 части XIV «Автоматизация» Правил ПБУ/МСП, с применением подруливающих устройств, соответствующих применимым требованиям, изложенным в разд. 7 части XIV «Автоматизация» Правил ПБУ/МСП, то к основному символу класса ПБУ добавляется знак **POSIMOOR-TA**.

2.4.5 Если самоходная ПБУ оборудована гребной электрической установкой, соответствующей требованиям, изложенным в разд. 17 части X «Электрическое оборудование» Правил ПБУ/МСП, то к основному символу класса ПБУ добавляется знак **EPP**.

2.5 СЛОВЕСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА В СИМВОЛЕ КЛАССА

2.5.1 Если ПБУ/МСП имеет конструкцию, в основном аналогичную одной из конструкций, определенных в [1.2](#) настоящей части, и удовлетворяет соответствующим требованиям Правил ПБУ/МСП, то в зависимости от конструкции ПБУ/МСП к основному символу класса добавляется одна из следующих словесных характеристик:

- MODU self-elevating** — ПБУ самоподъемная;
- MODU semi-submersible** — ПБУ полупогружная;
- MODU submersible** — ПБУ погружная;
- MODU tension leg** — ПБУ на натяжных связях;
- Self-elevating unit** — самоподъемная установка;
- Semi-submersible unit** — полупогружная установка;
- Drilling ship** — буровое судно;
- Drilling barge** — буровая баржа;
- FOP gravity** — МСП гравитационная;
- FOP pile** — МСП свайная;
- FOP mast** — МСП мачтовая;
- Ice-resistant** — ледостойкая.

Словесная характеристика в символе класса записывается на английском языке. По желанию судовладельца она может записываться на двух языках: английском и русском.

2.5.2 При соответствии бурового или технологического оборудования ПБУ/МСП требованиям Правил НГО к символу класса могут быть добавлены дополнительные словесные характеристики в соответствии с разд. 6 части I «Общие положения по техническому наблюдению» Правил НГО.

2.6 ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЙОНА И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.6.1 Если ПБУ/МСП предназначена для эксплуатации в определенном районе и спроектирована с учетом максимально возможных в данном районе нагрузок в зависимости от ветра, волнения, льда и течения, то эти районы, нагрузки и ледовые усиления указываются в Классификационном свидетельстве.

2.7 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗНАКИ В СИМВОЛЕ КЛАССА

2.7.1 По запросу стороны, подавшей заявку на классификацию и/или рассмотрение технической документации, и по согласованию с Регистром, ПБУ/МСП могут быть присвоены дополнительные знаки, указанные в 2.2 части I «Классификация» Правил классификации.

3 ПРОВЕДЕНИЕ И ОБЪЕМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ

3.1 ВИДЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ

3.1.1 Первоначальные освидетельствования.

Регистром устанавливаются следующие виды первоначальных освидетельствований ПБУ/МСП:

освидетельствования, проводимые при постройке ПБУ/МСП под техническим наблюдением Регистра;

освидетельствования ПБУ/МСП, построенных под надзором иного классификационного общества или иной компетентной организации.

3.1.2 Освидетельствование ПБУ и МСП в эксплуатации.

3.1.2.1 Требования по освидетельствованию ПБУ и МСП в эксплуатации приведены в соответствующих разделах Правил классификационных освидетельствований судов в эксплуатации и Руководства по техническому наблюдению за судами в эксплуатации.

3.2 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ПРИ ПОСТРОЙКЕ

3.2.1 При постройке ПБУ/МСП освидетельствуется Регистром в объеме, предписанном настоящими Правилами ПБУ/МСП и Руководством по техническому наблюдению за постройкой судов, по одобренной Регистром технической документации (технический проект и рабочая документация, состав которых приведен в [разд. 4](#)).

3.2.2 Датой освидетельствования ПБУ/МСП по окончании постройки является дата фактического завершения освидетельствования и выдачи Регистром на ПБУ/МСП Классификационного свидетельства (для ПБУ — по форме 3.1.2, для МСП — по форме 3.1.2р) и иных судовых документов (по применимости).

4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

4.1 ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА В ПОСТРОЙКЕ

4.1.1 Общие требования.

До начала постройки следует предъявить Регистру на рассмотрение и одобрение техническую документацию, указанную в [4.1.2](#) — [4.1.13](#) настоящей части Правил ПБУ/МСП, разд. 2 части I «Общие положения» Правил по оборудованию морских судов, 3.3.11 части I «Классификация» Правил классификации, 1.4 Правил по грузоподъемным устройствам морских судов, 1.4.1 Правил о грузовой марке морских судов.

На ПБУ/МСП распространяются общие положения части II «Техническая документация» Правил технического наблюдения за постройкой судов и изготовлением материалов и изделий для судов.

4.1.2 Общая часть.

4.1.2.1 Техническая спецификация.

4.1.2.2 Чертежи общего расположения с указанием конфигурации установки.

4.1.3 Документация по корпусу.

4.1.3.1 Предъявляемые чертежи должны точно определять размеры, конструкцию, типы и роды материалов, а также подробности связи и сварки. Там, где это возможно, чертежи должны содержать:

- .1 продольные разрезы с размерами;
- .2 поперечные разрезы с размерами;
- .3 расположение постоянных и переменных масс;
- .4 схемы расчетных нагрузок каждой палубы;
- .5 палубы, включая палубу для вертолетов;
- .6 мидель-шпангоут;
- .7 наружную обшивку корпусов;
- .8 водонепроницаемые переборки и платформы;
- .9 прочностные переборки и платформы;
- .10 ограничивающие поверхности цистерн с расположением переливов;
- .11 опоры и стрингеры;
- .12 раскосы и кронштейны;
- .13 несущие опоры;
- .14 конструкцию опор в районе подъемного устройства;
- .15 стабилизирующие и промежуточные колонны;
- .16 корпуса, понтоны, стопы, блоки или донные листы;
- .17 надстройки и рубки;
- .18 вертолетные площадки;
- .19 расположение и детали конструкции водонепроницаемых дверей и люков с указанием высоты комингсов и закрытий;
- .20 технологию и детали сварки;
- .21 методы неразрушающего контроля конструкции и расположение узлов, подвергающихся этим испытаниям.

4.1.3.2 Вместе с чертежами необходимо представить следующие данные и вычисления:

- .1 анализ прочности узлов для соответствующих состояний нагрузки;
- .2 равнодействующие сил и моментов от ветра, воды, течений, швартовки и других нагрузок среды, принимаемых во внимание при анализе прочности узлов;

.3 влияние обледенения на нагрузку конструкции, на остойчивость и поверхность воздействия ветра;

.4 рабочие нагрузки, вызываемые буровой вышкой и ее сопутствующими устройствами в поддерживающей конструкции, а также другие существенные нагрузки подобного типа;

.5 расчеты, подтверждающие пригодность конструкции и передачи подъемными устройствами сил, возникающих между опорами и корпусом;

.6 оценку пригодности буровой установки к противодействию опрокидыванию, когда она опирается на морское дно;

.7 результаты соответствующих модельных испытаний, которые могут использоваться для обоснования или уточнения расчетов.

4.1.4 Документация по устройствам, оборудованию и снабжению:

.1 схема расположения закрытий отверстий;

.2 общее расположение устройств: якорного, предписываемого Правилами ПБУ/МСП, рулевого, швартовного буровых судов, буксирного, подъема и спуска корпуса СПБУ, подъема и спуска колонн погружных насосов забортной воды, фиксации СПБУ; чертежи руля и баллера;

.3 расчеты устройств: якорного, предписываемого Правилами ПБУ/МСП, рулевого, швартовного буровых судов, буксирного, подъема и спуска корпуса СПБУ, подъема и спуска колонн погружных насосов забортной воды, фиксации СПБУ; расчет прочности закрытий отверстий (для сведения);

.4 программа испытания устройств и оборудования.

4.1.5 Документация по остойчивости.

4.1.5.1 Требования к документации по остойчивости приведены в 1.4.7 части IV «Остойчивость» Правил ПБУ/МСП.

4.1.6 Документация по делению на отсеки:

.1 расчет плавучести после повреждения объекта;

.2 расчет аварийной посадки и остойчивости поврежденной установки после повреждения объекта;

.3 информация об аварийной посадке и остойчивости вместе с планом водонепроницаемых отсеков, расположением отверстий и типах их закрытий, а также местонахождением устройств для выравнивания.

4.1.7 Расчет надводного борта.

4.1.8 Документация по противопожарной защите:

.1 чертежи расположения противопожарных конструкций, разделяющих ПБУ/МСП на пожарные зоны, и других огнестойких и огнезадерживающих конструкций с указанием дверей, закрытий, проходов, каналов и т.п.;

.2 чертежи общего вида ПБУ/МСП с указанием путей эвакуации и аварийных выходов на открытую палубу;

.3 схемы расположения на ПБУ/МСП систем пожаротушения, пожарных постов, а также постов управления при отдельных эксплуатационных состояниях;

.4 схемы пожарной сигнализации и системы контроля воздушной среды;

.5 схемы и расчеты противопожарных систем (насосы, пенотушительные установки и т.п.);

.6 подробное описание противопожарной защиты буровой установки с указанием примененных изоляционных и отделочных материалов, мест их применения и степени их горючести;

.7 данные о степени горючести примененных материалов.

4.1.9 Документация по механическим и котельным установкам.

4.1.9.1 При последующем одобрении рабочих чертежей предъявляются:

.1 техническая документация, указанная в 3.2.8.1 части I «Классификация» Правил классификации, в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ и буровому судну;

.2 чертежи главных постов дистанционного управления подъемом, спуском и фиксации корпуса СПБУ, принципиальные схемы устройства управления с описанием принципа работы, систем блокировки, защиты и сигнализации;

.3 схема систем управления применяемых движителей;

.4 чертежи и расчеты механизмов подъемного устройства СПБУ.

4.1.9.2 Без последующего одобрения рабочих чертежей представляются:

.1 документация согласно [4.1.9.1](#) настоящей части;

.2 документация согласно 3.2.8.2 части I «Классификация» Правил классификации в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ, МСП и буровому судну.

4.1.10 Документация по автоматизации.

4.1.10.1 При последующем одобрении рабочих чертежей представляются:

.1 техническая документация, указанная в 3.2.9.1 части I «Классификация» Правил классификации в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ, МСП или буровому судну;

.2 схемы и чертежи систем автоматизации механизмов подъема и спуска корпуса СПБУ;

.3 схемы и чертежи систем автоматизации системы погружения и всплытия ППБУ;

.4 схемы и чертежи систем автоматизации погружных насосов и их устройств подъема и спуска, установленных на СПБУ;

.5 схемы и чертежи систем автоматизации брашпильей, лебедок и других палубных механизмов;

.6 схемы и чертежи измерительных и регистрирующих устройств осадки, крена, дифферента ПБУ и т.д.;

.7 схемы и чертежи других систем автоматизации механизмов и устройств ответственного назначения по требованию Регистра.

4.1.10.2 Без последующего одобрения рабочих чертежей представляются:

.1 документация согласно [4.1.10.1](#) настоящей части;

.2 документация согласно 3.2.9.2 части I «Классификация» Правил классификации в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ МСП или буровому судну.

4.1.11 Документация по системам и трубопроводам.

4.1.11.1 При последующем одобрении рабочих чертежей представляются:

.1 техническая документация, указанная в 3.2.10.1 части I «Классификация» Правил классификации, в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ, МСП и буровому судну;

.2 схемы систем гидравлики для привода механизмов и устройств подъема и фиксации корпуса ПБУ;

.3 схема гидравлической системы подъема и спуска колонн погружных насосов;

.4 схема системы снабжения забортной водой СПБУ;

.5 схема систем приема и перекачки топлива для вертолетов;

.6 схемы систем вентиляции с указанием водонепроницаемых и противопожарных переборок, расположения противопожарных заслонок, производительности и кратности вентиляции для отдельных помещений и помещений взрывоопасных зон, а также давлений в отдельных помещениях этих зон;

.7 расчеты на прочность труб систем гидравлики для привода механизмов и устройств подъема и фиксации корпуса СПБУ;

.8 система аварийного сброса бурового раствора.

4.1.11.2 Без последующего одобрения рабочих чертежей представляются:

.1 документация согласно [4.1.11.1](#) настоящей части;

.2 документация согласно 3.2.10.2 части I «Классификация» Правил классификации в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ, МСП и буровому судну;

.3 схемы прокладки систем технологического комплекса.

4.1.12 Документация по электрическому оборудованию.

4.1.12.1 При последующем одобрении рабочих чертежей представляются:

.1 техническая документация, указанная в 3.2.11.1 части I «Классификация» Правил классификации, в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ и буровому судну;

.2 схемы и чертежи электроприводов устройства подъема и спуска корпуса СПБУ;

.3 схемы и чертежи электроприводов системы погружения и всплытия ППБУ;

.4 схемы и чертежи электроприводов устройств подъема и спуска колонн погружных насосов забортной воды;

.5 схемы и чертежи систем сигнализации, указанных в разд. 7 части X «Электрическое оборудование» Правил ПБУ/МСП;

.6 план деления установки на взрывоопасные зоны с перечнем электрического, включающим краткое описание с основными техническими данными и видом взрывозащиты оборудования, установленного в каждой зоне, с указанием закрытий отдельных помещений;

.7 схемы аварийного селективного отключения электроприводов.

4.1.12.2 Без последующего одобрения рабочих чертежей представляются:

.1 документация согласно [4.1.12.1](#) настоящей части;

.2 документация согласно 3.2.11.2 части I «Классификация» Правил классификации в той степени, в какой она может быть применена к ПБУ, МСП и буровому судну.

4.1.13 Документация по подводным кабельным линиям.

В случае применения подводных кабелей для питания и/или управления, и/или передачи информации ПБУ и МСП на рассмотрение и одобрение должна быть представлена следующая документация по прокладке кабелей:

.1 спецификации оборудования;

.2 результаты расчета сечения кабелей с указанием их типов, токов и защиты;

.3 результаты механических расчетов нагрузок на кабели от всех возможных воздействий;

.4 технологические и конструктивные решения;

.5 планы и продольные профили трасс кабельных линий;

.6 руководство по вводу в эксплуатацию, эксплуатации, техническому обслуживанию и выводу из эксплуатации.

4.2 ДОКУМЕНТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА ПРИ ПЕРЕОБОРУДОВАНИИ ИЛИ ВОССТАНОВЛЕНИИ

4.2.1 До начала переоборудования или восстановления буровой установки в Главное управление Регистра следует представить на рассмотрение и одобрение документацию по тем частям корпуса, механизмов и оборудования буровой установки, которые подлежат переоборудованию или восстановлению.

4.2.2 В случае монтажа на буровой установке, находящейся в эксплуатации, новых механизмов или устройств, существенно отличающихся от первоначальных и на которые распространяются требования Правил ПБУ/МСП, необходимо предъявить Регистру на рассмотрение и одобрение дополнительную техническую документацию новых установок, связанных с этими механизмами или устройствами, в объеме, требуемом для буровой установки в постройке (см. [4.1](#)).

4.3 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ДЛЯ ПБУ/МСП В ПОСТРОЙКЕ

4.3.1 При определении объема рабочей конструкторской документации, представляемой на рассмотрение в подразделение Регистра, осуществляющее техническое наблюдение за постройкой ПБУ/МСП, следует руководствоваться применимыми требованиями разд. 3 части I «Классификация» Правил классификации с учетом специфики ПБУ и МСП, изложенной в [4.1](#) настоящей части. Для тех типов ПБУ и МСП, требования к которым в настоящих Правилах ПБУ/МСП отсутствуют или содержатся частично, Регистр может затребовать дополнительно необходимые, с его точки зрения, документы или сведения.

Российский морской регистр судоходства

**Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок
и морских стационарных платформ**

Часть I

Классификация

ФАУ «Российский морской регистр судоходства»
191186, Санкт-Петербург, Дворцовая набережная, 8

www.rs-class.org/ru/