



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ
740—
2024

Нефтяная и газовая промышленность
СИСТЕМЫ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ

**Планирование, проектирование
и строительство сооружений и трубопроводов
в арктических условиях**

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Газпром 335» (ООО «Газпром 335»)
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2024 г. № 109-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: inf@gazprom335.ru и/или в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 123112 Москва, Пресненская набережная, д. 10, стр. 2.

В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

II

Введение

Создание и развитие отечественных технологий и техники для освоения морских нефтегазовых месторождений должно быть обеспечено современными стандартами, устанавливающими требования к проектированию, строительству, эксплуатации и утилизации систем подводной добычи. Для решения данной задачи Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии реализуется «Программа по обеспечению нормативной документацией создания отечественной системы подводной добычи для освоения морских нефтегазовых месторождений». В объеме работ программы предусмотрена разработка национальных стандартов и предварительных национальных стандартов, областью применения которых являются системы подводной добычи углеводородов.

Цель разработки настоящего стандарта — установление единых правил и общих требований к планированию, проектированию и строительству в арктических условиях сооружений и трубопроводов, применяемых в системах подводной добычи углеводородов.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нефтяная и газовая промышленность

СИСТЕМЫ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ

Планирование, проектирование и строительство сооружений и трубопроводов
в арктических условияхPetroleum and natural gas industry. Subsea production systems. Planning, designing and constructing structures
and pipelines for arctic conditionsСрок действия — с 2025—04—01
до 2028—04—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает технические требования к планированию, проектированию и строительству сооружений и трубопроводов, применяемых при обустройстве морских месторождений углеводородов с использованием систем подводной добычи в арктических и аналогичных им природных условиях.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на следующие объекты (далее — объекты):

- стационарные морские нефтегазопромысловые сооружения;
- плавучие морские нефтегазопромысловые сооружения;
- системы подводной добычи;
- морские трубопроводы;
- шлангокабели;
- подводные кабели.

1.3 При проектировании и строительстве объектов под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства в дополнение к требованиям настоящего стандарта следует руководствоваться требованиями [1]—[5].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.056 Единая система защиты от коррозии и старения. Стальные корпуса кораблей и судов. Общие требования к электрохимической защите при долговременном стояночном режиме

ГОСТ 9.602 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ 26501 (СТ СЭВ 4338—83) Корпуса морских судов. Общие требования к электрохимической защите

ГОСТ 31384 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования

ГОСТ 34667.5 (ISO 12944-5:2019) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 5. Защитные лакокрасочные системы

ГОСТ 34667.9 (ISO 12944-9:2018) Материалы лакокрасочные. Защита стальных конструкций от коррозии при помощи лакокрасочных систем. Часть 9. Защитные лакокрасочные системы для морских и аналогичных сооружений и лабораторные методы их испытаний

Издание официальное

1

ГОСТ Р 9.605 Единая система защиты от коррозии и старения. Электрохимическая защита. Электроды сравнения. Общие технические условия

ГОСТ Р 54382 Нефтяная и газовая промышленность. Подводные трубопроводные системы. Общие технические требования

ГОСТ Р 54483 (ИСО 19900:2013) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Общие требования

ГОСТ Р 54869 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом

ГОСТ Р 55311 Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Термины и определения

ГОСТ Р 56000 Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Выполнение работ в арктических условиях. Основные положения

ГОСТ Р 56715.1 Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 1. Основные положения

ГОСТ Р 56715.2 Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 2. Процессы и процессная модель

ГОСТ Р 56715.3 Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 3. Методы

ГОСТ Р 56715.4 Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 4. Данные и модель данных

ГОСТ Р 57123 (ИСО 19901-2:2004) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Проектирование с учетом сейсмических условий

ГОСТ Р 57148 (ИСО 19901-1:2015) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Проектирование и эксплуатация с учетом гидрометеорологических условий

ГОСТ Р 57363 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом (технического заказчика)

ГОСТ Р 57555 (ИСО 19901-3:2014) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Верхние строения

ГОСТ Р 58112 Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Управление ледовой обстановкой. Сбор гидрометеорологических данных

ГОСТ Р 58113 Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Управление ледовой обстановкой. Обеспечение метеорологической и гидрологической информацией

ГОСТ Р 58212 Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Производственно-технологическая зона верхнего строения морской платформы

ГОСТ Р 58215 Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Производственная среда

ГОСТ Р 58216 Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Защита от коррозии морских сооружений

ГОСТ Р 58283 Нефтяная и газовая промышленность. Арктические операции. Учет ледовых нагрузок при проектировании морских платформ

ГОСТ Р 58284 Нефтяная и газовая промышленность. Морские промысловые объекты и трубопроводы. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ Р 58772 (ИСО 19901-6:2009) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Морские операции

ГОСТ Р 59304 Нефтяная и газовая промышленность. Системы подводной добычи. Термины и определения

ГОСТ Р 59305 (ИСО 13628-1:2005) Нефтяная и газовая промышленность. Проектирование и эксплуатация систем подводной добычи. Часть 1. Общие требования и рекомендации

ГОСТ Р 59995 (ИСО 19901-4:2016) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские. Геотехнические и расчетные аспекты проектирования фундаментов

ГОСТ Р 70831 Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазовых промысловых морские стационарные. Правила проектирования и строительства

СП 28.13330 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»

СП 115.13330 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий»

СП 378.1325800 Морские трубопроводы. Правила проектирования и строительства

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Феде-

рального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55311, ГОСТ Р 59304, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

арктические условия: Совокупность природно-климатических условий, свойственная региону, расположенному в пределах Северного полярного круга (Арктика), охарактеризованная низкими температурами воздуха, выпадением осадков в виде снега, обледенением конструкций и ледовым режимом на акваториях.

Примечание — Отдельные характерные особенности природных арктических условий могут наблюдаться в неарктических морях с холодным климатом, например в Азовском, Балтийском, Каспийском, Охотском морях.

[Адаптировано из ГОСТ Р 58218—2018, пункт 3.2]

3.2 планирование: Совокупность работ и процессов в составе управления проектом, заключающаяся в разработке и практическом выполнении планов, направленных на достижение целей проекта.

3.3

производственная среда: Совокупность физических, химических, биологических, социально-психологических, эстетических, эргономических и травмоопасных факторов внешней среды, воздействующих на персонал при выполнении технологических операций и нахождении в бытовой среде обитания.

[ГОСТ Р 58215—2018, пункт 3.19]

4 Технические требования

4.1 Общие требования

Объекты, эксплуатация которых предполагается в арктических условиях, следует планировать, проектировать, изготавливать, транспортировать и размещать в районах эксплуатации в соответствии с ГОСТ Р 54382, ГОСТ Р 54483, ГОСТ Р 54869, ГОСТ Р 57363, ГОСТ Р 59305, ГОСТ Р 70831, СП 378.1325800, а также с учетом требований, представленных в 4.2—4.10.

4.2 Требования к планированию

Процессы планирования, осуществляемые в рамках управления проектом обустройства морского месторождения углеводородов, необходимо выполнять по ГОСТ Р 54869, ГОСТ Р 56715.1—ГОСТ Р 56715.4 с учетом рекомендаций ГОСТ Р 57363.

4.3 Требования к учету гидрометеорологических условий

Определение и учет природно-климатических параметров окружающей среды территории (района, площадки, трассы) строительства объектов следует осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 57148, ГОСТ Р 58112, ГОСТ Р 58113, ГОСТ Р 58283, СП 115.13330.

4.4 Требования к учету геотехнических условий

Геотехнические условия на площадке (по трассе) размещения объектов — по ГОСТ Р 59995, СП 115.13330.

4.5 Требования к учету сейсмических условий

Сейсмические условия на площадке (по трассе) размещения объектов следует учитывать в соответствии с ГОСТ Р 57123, ГОСТ Р 57555, СП 115.13330.

4.6 Требования к защите от коррозии

Мероприятия по защите объектов от коррозии необходимо предусматривать по ГОСТ 9.056, ГОСТ 9.602, ГОСТ 26501, ГОСТ 31384, ГОСТ 34667.5, ГОСТ 34667.9, ГОСТ Р 9.605, ГОСТ Р 54483, ГОСТ Р 57555, ГОСТ Р 58216, ГОСТ Р 58284, ГОСТ Р 59305, ГОСТ Р 70831, СП 28.13330, СП 378.1325800.

4.7 Требования к защите от биологического обрастания и биологического повреждения

Мероприятия по защите объектов от биологического обрастания и биологического повреждения следует предусматривать в соответствии с ГОСТ Р 54483, ГОСТ Р 57148, СП 28.13330.

4.8 Требования к производственной среде

Безопасные для персонала объектов факторы производственной среды при проектировании и строительстве — по ГОСТ Р 56000, ГОСТ Р 58212, ГОСТ Р 58215.

4.9 Требования к изготовлению на береговых предприятиях

Изготовление объектов на береговых производственных площадках и предприятиях необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ Р 59305, ГОСТ Р 57555, СП 378.1325800.

4.10 Требования к строительству в море

Строительство объектов в море следует осуществлять по ГОСТ Р 54382, ГОСТ Р 58772, СП 378.1325800.

Библиография

- [1] Правила классификации и постройки подводных добычных комплексов. РМРС. — СПб, 2023
- [2] Правила классификации и постройки плавучих буровых установок. РМРС. — СПб, 2023
- [3] Правила классификации и постройки морских стационарных платформ. РМРС. — СПб, 2023
- [4] Правила классификации и постройки морских подводных трубопроводов. РМРС. — СПб, 2022
- [5] Правила классификации и постройки морских плавучих нефтегазовых комплексов. РМРС. — СПб, 2023

УДК 622.276.04:006.354

ОКС 75.020

Ключевые слова: нефтяная и газовая промышленность, системы подводной добычи, планирование, проектирование, строительство, сооружения, трубопроводы, арктические условия

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 19.12.2024. Подписано в печать 27.12.2024. Формат 60×84¹/₁₆. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного
фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

