

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к проекту первой редакции национального стандарта
«Нефтяная и газовая промышленность.
Подводные трубопроводные системы. Общие технические требования»

1 Основание для разработки стандарта

Проект первой редакции национального стандарта национального стандарта разработан ООО «Газпром 335» в соответствии с Программой национальной стандартизации (ПНС) Технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность» Подкомитета ПК 11 «Технологии и оборудование для подводной добычи углеводородов».

Шифр задания ПНС 1.2.023-1.262.19.

Проект национального стандарта разработан в рамках пересмотра ГОСТ Р 54382-2011 «Нефтяная и газовая промышленность. Подводные трубопроводные системы. Общие технические требования».

2 Характеристика объекта и аспекта стандартизации

Объектом стандартизации являются подводные трубопроводные системы, используемые при обустройстве морских месторождений углеводородов с применением стационарных и плавучих морских нефтегазопромысловых сооружений, а также систем подводной добычи (далее СПД).

Аспектом стандартизации являются общие технические требования на проектирование, изготовление, строительство, испытания, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, техническое обслуживание и ликвидацию подводных трубопроводных систем.

3 Технико-экономическое, социальное или иное обоснование целесообразности разработки национального стандарта

При проведении анализа отечественной нормативной базы в области систем подводной добычи выявлено отсутствие полного комплекса нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию, изготовлению и эксплуатации оборудования СПД.

В свою очередь наличие нормативной базы является фактором развития морской добычи углеводородов и фактором роста отечественной нефтегазодобывающей отрасли и энергетической безопасности Российской Федерации.

В рамках заседания Межведомственной рабочей группы по снижению зависимости российского топливно-энергетического комплекса от импорта оборудования, комплектующих и запасных частей, услуг (работ) иностранных компаний и использования иностранного программного обеспечения, а также по развитию нефтегазового комплекса Российской Федерации утверждена Программа по обеспечению нормативной документацией создания отечественной системы подводной добычи углеводородов для освоения морских нефтегазовых месторождений (далее – Программа). С целью обеспечения реализации Программы формируется комплекс стандартов по СПД на основе принципов гармонизации документов национальной системы стандартизации с международной, а также на основе оригинальной разработки национальных стандартов.

Разрабатываемый комплекс стандартов на СПД в целом, а также на их составные части: системы, сборки, оборудование, трубопроводные системы, компоненты и материалы, учитывает особенности объекта и аспекта стандартизации, которые характерны для Российской Федерации в силу климатических и географических факторов, накопленного отечественного опыта проектирования, строительства и эксплуатации объектов морской нефтегазодобычи.

Выполняемые масштабные работы по национальной стандартизации СПД потребовали пересмотра ГОСТ Р 54382-2011 «Нефтяная и газовая промышленность. Подводные трубопроводные системы. Общие технические требования» для более полного достижения целей национальной стандартизации и решения задач, которые установлены в статье 3 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», устранения противоречий со вновь разрабатываемыми стандартами и обеспечения безопасности эксплуатации объектов обустройства морских месторождений за счет установления требований к подводным трубопроводным системам.

Целесообразность разработки настоящего национального стандарта заключается в:

– обеспечении безопасности при осуществлении работ по освоению морских месторождений с использованием СПД за счет установления требований и принципов в отношении проектирования, изготовления, строительства, испытаний, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, технического обслуживания и ликвидации подводных трубопроводных систем;

– необходимости повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (№ 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»);

– совершенствовании фонда отечественной нормативной документации;

– повышении качества отечественной продукции и ее конкурентоспособности на мировом рынке;

– достижении общих упорядоченных принципов проектирования, строительства и эксплуатации СПД посредством широкого и многократного использования установленных требований и норм для решения существующих, планируемых и потенциальных задач;

– применении современных достижений науки, технологии и практического опыта в области СПД;

– актуализации действующего национального стандарта.

4 Сведения о взаимосвязи проекта стандарта с другими национальными и межгосударственными стандартами и сведения о соответствии проекта стандарта международным (региональным) стандартам

Проект национального стандарта взаимосвязан с следующими документами в области стандартизации:

– ГОСТ 12.2.085-2017 Арматура трубопроводная. Клапаны предохранительные. Выбор и расчет пропускной способности;

– ГОСТ 1497-84 (ИСО 6892-84, СТ СЭВ 471-88) Металлы. Методы испытаний на растяжение;

– ГОСТ 31458-2015 (ISO 10474:2013) Трубы стальные, чугунные и соединительные детали к ним. Документы о приемочном контроле;

– ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий;

– ГОСТ Р 55311-2012 Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Термины и определения;

– ГОСТ Р 57123-2016 (ИСО 19901-2:2004) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Проектирование с учетом сейсмических условий;

– ГОСТ Р 57993-2017 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Устройства балластирующие железобетонные. Общие технические условия;

– ГОСТ Р 58284-2018 Нефтяная и газовая промышленность. Морские промысловые объекты и трубопроводы. Общие требования к защите от коррозии;

– ГОСТ Р ИСО 7438-2013 Материалы металлические. Испытание на изгиб;

– ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;

– ГОСТ Р ИСО 14284-2009 Сталь и чугун. Отбор и подготовка образцов для определения химического состава;

– ГОСТ Р ИСО 17776-2012 Нефтяная и газовая промышленность. Морские добычные установки. Способы и методы идентификации опасностей и оценки риска. Основные положения;

– ГОСТ Р ИСО 19901-6:2009, MOD (проект) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Морские операции;

– ГОСТ Р ИСО 19901-7:2013, MOD (проект) Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Системы позиционирования плавучих сооружений;

– ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011. Менеджмент риска. Методы оценки риска;

– ГОСТ Р МЭК 61511-1-2018 Безопасность функциональная. Системы безопасности приборные для промышленных процессов. Часть 1. Термины, определения и технические требования;

– ГОСТ Р XXXXX-XXXX (проект) Нефтяная и газовая промышленность. Системы подводной добычи. Термины и определения;

– СП 11-114-2004 Инженерные изыскания на континентальном шельфе для строительства морских нефтегазопромысловых сооружений;

– СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;

– СП 38.13330.2018 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов);

– СП 378.1325800.2017 Морские трубопроводы. Правила проектирования и строительства;

– СП 422.1325800.2018 Трубопроводы магистральные и промысловые для нефти газа. Строительство подводных переходов и контроль выполнения работ.

5 Предложения по изменению, пересмотру или отмене межгосударственных и национальных стандартов, противоречащих предложенному проекту стандарта

Разработка настоящего национального стандарта выполняется в рамках пересмотра действующего ГОСТ Р 54382-2011 «Нефтяная и газовая промышленность. Подводные трубопроводные системы. Общие технические требования».

6 Сведения о патентной чистоте проекта стандарта

Проект настоящего национального стандарта проверке на патентную чистоту не подлежит, т.к. все использованные при его разработке документы опубликованы в открытой печати.

7 Перечень исходных документов и другие источники информации, использованные при разработке стандарта

При разработке проекта первой редакции национального стандарта использовались следующие документы:

– ГОСТ 1.5-2001 Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению;

– ГОСТ 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения;

– ГОСТ Р 1.0-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения;

– ГОСТ Р 1.2-2014 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены;

- ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения;
- ГОСТ Р 1.13-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Уведомления о проектах документов в области стандартизации. Общие требования;
- Федеральный закон от 30 апреля 1999 г. № 81-ФЗ Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации;
- DNVGL-ST-F101-2017 Подводные трубопроводные системы (Submarine Pipeline Systems);
- DNVGL DNV-RP-F109-2017 Проектирование стабильности подводных трубопроводов (On-Bottom Stability Design of Submarine Pipelines);
- DNVGL-RP-C205-2017 Условия окружающей среды и экологические нагрузки (Environmental conditions and environmental loads);
- DNVGL-RP-C212-2019 Оффшорные механика грунтов и геотехника (Offshore soil mechanics and geotechnical engineering);
- DNVGL-RP-F114-2019 Трубно-грунтовое взаимодействие для подводных трубопроводов (Pipe-soil interaction for submarine pipelines);
- DNVGL-RP-F115-2019 Пуско-наладочные работы подводных трубопроводов (Pre-commissioning of submarine pipelines);
- DNVGL-RP-F111-2017 Взаимодействие тралового оборудования и трубопроводов (Interference between Trawl Gear and Pipelines);
- DNVGL-RP-F110-2019 Общая потеря устойчивости подводных трубопроводов (Global buckling of submarine pipelines);
- DNVGL DNVGL-RP-F105-2017 Подвесные трубопроводы (Free spanning pipelines);
- DNVGL DNV-RP-F107 Оценка степени риска защиты трубопровода (Risk assessment of pipeline protection);
- DNVGL-RP-F113-2019 Трубопровод подводный ремонт (Pipeline subsea repair);
- DNVGL-RP-F112-2019 Дуплексная нержавеющая сталь - проектирование: предотвращение водородного растрескивания под напряжением (Duplex stainless steel – design against hydrogen induced stress cracking);
- DNVGL-OS-C101-2016 Дизайн прибрежных стальных конструкций, общих - метод LRFD (Design of offshore steel structures, general - LRFD method);
- DNVGL-RP-N102-2019 Морские операции при удалении морских установок (Marine operations during removal of offshore installations);

- DNVGL-RP-F106-2019 Заводское нанесение наружных покрытий трубопроводов для контроля коррозии (Factory applied external pipeline coatings for corrosion control);
- DNVGL-RP-F101-2019 Коррозия трубопроводов (Corroded pipelines);
- DNVGL-RP-F102-2017 Покрытие стыков трубопроводов и ремонт трубопроводов (Pipeline field joint coating and field repair of linepipe coating);
- ISO 13623:2017 Промышленность нефтяная и газовая. Системы трубопроводного транспорта (Petroleum and natural gas industries — Pipeline transportation systems);
- ANSI / ASME B 16.9 Кованые продольношовные фитинги для сварки встык заводского изготовления (Factory Made Wrought Steel Butt welding Fittings);
- ISO 13628-7:2005 Нефтяная и газовая промышленность. Проектирование и эксплуатация систем подводной добычи. Часть 7. Системы райзера для заканчивания/ремонта скважин;
- ISO 23936-2:2011 Нефтяная, нефтехимическая и газовая промышленность - Неметаллические материалы в контакте со СММ, связанными с добычей нефти и газа - Часть 2: Эластомеры;
- ISO 8492:2013 Металлические материалы. Трубка. Испытание на плющение (Metallic materials. Tube. Flattening test);
- ISO 13847:2013 Промышленность нефтяная и газовая. Системы трубопроводного транспорта. Сварка трубопроводов (Petroleum and natural gas industries - Pipeline transportation systems - Welding of pipelines);
- Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс), Резолюция МЕРС.264(68) от 15 мая 2015;
- ИМО MSC Circ. 645 Руководство для судов с динамическими системами позиционирования (Guidelines for vessels with dynamic Positioning Systems);
- ИМСА М103 Руководство по проектированию и эксплуатации судов с динамическими системами позиционирования (Guidelines for the Design and Operation of Dynamically Positioned Vessels);
- Правила классификации и постройки морских подводных трубопроводов, РМРС - СПб, 2017;
- Правила разработки и проведения морских операций, РМРС - СПб, 2017.

8 Сведения о публичном обсуждении

Уведомление о разработке проекта национального стандарта размещается в соответствии с ГОСТ 1.2-2016.

9 Сведения о разработчиках стандарта

Проект первой редакции национального стандарта подготовлен ООО «Газпром 335», 196210, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Внуковская, д. 2, литер А.

Телефон: (812) 455-01-71.

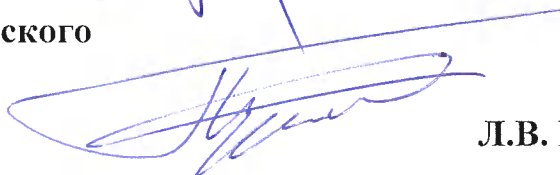
E-mail: inf@gazprom335.ru.

Заместитель генерального директора
по организации производства
ООО «Газпром 335»



И.А. Масленицын

Начальник Управления технического
регулирования и качества
ООО «Газпром 335»



Л.В. Пузько

Начальник отдела стандартизации
ООО «Газпром 335»



А.А. Зимин