
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ
738—
2024

Нефтяная и газовая промышленность
СИСТЕМЫ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ
Искробезопасные системы.
Методические указания

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 30 июля 2024 г. № 39-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», 2024

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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Проектирование	2
5 Эксплуатация	3
Библиография	4

Введение

Создание и развитие отечественных технологий и техники для освоения глубоководных шельфовых нефтегазовых месторождений должно быть обеспечено современными стандартами, устанавливающими требования к проектированию, строительству и эксплуатации 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.

Целью разработки настоящего стандарта является разработка методических указаний для проектирования и эксплуатации искробезопасных систем, входящих в состав систем подводной добычи углеводородов.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нефтяная и газовая промышленность

СИСТЕМЫ ПОДВОДНОЙ ДОБЫЧИ

Искробезопасные системы. Методические указания

Petroleum and natural gas industries. Subsea production systems. Intrinsic safety systems.
Methodology guideСрок действия — с 2024—11—30
до 2027—11—30

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт применяют в качестве методических указаний для проектирования и эксплуатации искробезопасных систем (ИС), входящих в состав систем подводной добычи углеводородов (СПД).

1.2 Настоящий стандарт распространяется на ИС надводных и береговых сооружений систем подводной добычи углеводородов.

1.3 В соответствии с Федеральным законом [1] (статья 2) настоящий стандарт применяется в целях накопления опыта в отношении объекта стандартизации для возможной последующей разработки на его основе национального стандарта.

1.4 Для плавучих и стационарных объектов, находящихся под техническим наблюдением Российского морского регистра судоходства, настоящий стандарт следует применять в дополнение к требованиям по обеспечению взрыво- и пожаробезопасности, изложенным в Правилах РМРС [2].

1.5 Настоящий стандарт не подлежит применению для целей подтверждения соответствия продукции в любой форме (включая, но не ограничиваясь — обязательная сертификация, добровольная сертификация, декларирование соответствия) и в том числе не предназначен для подтверждения соответствия ТР ТС 012/2011 [3] и Федеральному закону [4].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 31610.0 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

ГОСТ 31610.10-1 (IEC 60079-10-1:2020) Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды

ГОСТ 31610.11 (IEC 60079-11:2011) Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»

ГОСТ 31610.19 (IEC 60079-19:2019) Взрывоопасные среды. Часть 19. Текущий ремонт, капитальный ремонт и восстановление оборудования

ГОСТ 31610.25 (IEC 60079-25:2020) Взрывоопасные среды. Часть 25. Искробезопасные системы

ГОСТ 31610.39 (IEC/TS 60079-39:2015) Взрывоопасные среды. Часть 39. Искробезопасные системы с электронным ограничением длительности искрового разряда

ГОСТ IEC 60079-14 Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок

ГОСТ IEC 60079-17 Взрывоопасные среды. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок

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

ГОСТ Р МЭК 60050-426 Международный электротехнический словарь. Часть 426. Оборудование для взрывоопасных сред

ПНСТ 623—2022 Нефтяная и газовая промышленность. Системы подводной добычи. Классификация зон размещения электрических установок. Методические указания

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального 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 стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 59304 и ГОСТ Р МЭК 60050-426.

4 Проектирование

4.1 В проектной документации на строительство объектов СПД приводят решения по ИС в соответствии с техническим заданием на проектирование СПД. В пояснительную записку к проектной документации включают сведения о применении ИС и о принятых технических решениях.

4.2 Проектную документацию в части решений ИС подвергают верификации, как правило, с привлечением специализированной организации.

4.3 Проектирование ИС выполняют в соответствии с положениями настоящего стандарта, ГОСТ 31610.0, ГОСТ 31610.11, ГОСТ 31610.39, ГОСТ IEC 60079-14, ГОСТ 31610.25, Правилами РМРС [2] и, если применимо, с учетом требований иных стандартов, содержащихся в актуальных редакциях перечней документов по стандартизации, обеспечивающих соблюдение требований ТР ТС 012/2011 [3].

4.4 Для оценки уровня вида взрывозащиты разработчик ИС составляет ее техническое описание в соответствии с ГОСТ 31610.25.

4.5 Во взрывоопасных помещениях и пространствах сооружений СПД проектируют ИС с видом взрывозащиты электрооборудования (ЭО), соответствующим категории и группе наиболее опасной газовой смеси, которая может присутствовать в месте установки.

4.6 Классификацию взрывоопасных зон выполняют согласно ГОСТ 31610.10-1 и ПНСТ 623—2022.

4.7 В помещениях и пространствах взрывоопасной зоны: «0» устанавливают ЭО с уровнем вида взрывозащиты «ia»; «1» — ЭО с уровнем вида взрывозащиты «ia» или «ib»; «2» — ЭО с уровнем вида взрывозащиты «ia», или «ib», или «ic».

4.8 Требования (в том числе к характеристикам) в отношении кабелей ИС и параметров их подсоединения определяют в соответствии с ГОСТ 31610.25 и ГОСТ IEC 60079-14 и, если применимо, с учетом требований иных стандартов, содержащихся в актуальных редакциях перечней документов по стандартизации, обеспечивающих соблюдение требований ТР ТС 012/2011 [3]. Экраны и металлические оплетки электрических кабелей, проходящих через взрывоопасные помещения и пространства или питающих ЭО, установленное в этих помещениях, должны быть заземлены.

4.9 Для ЭО в составе ИС должны быть предусмотрены технические решения по снижению влияния грозовых разрядов, электромагнитного, ультразвукового, оптического и ионизирующего излучения, блуждающих токов, статического электричества на уровень взрывозащиты.

4.10 Для увеличения электрической мощности ЭО с сохранением уровня вида взрывозащиты «ib» применяют ЭО с электронным ограничением длительности искрового разряда в соответствии с ГОСТ 31610.39.

5 Эксплуатация

Эксплуатацию и техническое обслуживание ИС осуществляют в соответствии с ГОСТ IEC 60079-17 и, если применимо, с учетом требований иных стандартов, содержащихся в актуальных редакциях перечней документов по стандартизации, обеспечивающих соблюдение требований ТР ТС 012/2011 [3]. Текущий ремонт, капитальный ремонт и восстановление оборудования в составе ИС проводят согласно требованиям ГОСТ 31610.19 и, если применимо, с учетом требований иных стандартов, содержащихся в актуальных редакциях перечней документов по стандартизации, обеспечивающих соблюдение требований ТР ТС 012/2011 [3]. Данные операции реализуют в том числе с привлечением специализированных организаций и с периодичностью и по регламенту, установленным проектной и эксплуатационной документацией.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»
- [2] Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ. Часть X. Электрическое оборудование. РМРС, СПб, 2023
- [3] Технический регламент О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах таможенного союза
ТР ТС 012/2011
- [4] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

УДК 622.276.04:006.354

ОКС 75.020

Ключевые слова: нефтяная и газовая промышленность, системы подводной добычи, искробезопасные системы

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 31.07.2024. Подписано в печать 07.08.2024. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.

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