ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59063— 2020

Арматура трубопроводная

ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Научно-производственная фирма «Центральное конструкторское бюро арматуростроения» (АО «НПФ «ЦКБА») и Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта» (ООО «НИИ Транснефть»)

2 ВНЕСЕН Подкомитетом ПК 7 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов» Технического комитета по стандартизации ТК 023 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2020 г. № 719-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

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

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 3
4 Обозначения и сокращения . . . 3
5 Классификация . . . 4
6 Технические характеристики . . . 5
6.1 Основные показатели и характеристики . . . 5
6.1.1 Показатели назначения . . . 5
6.1.2 Показатели надежности и безопасности . . . 5
6.1.3 Показатели стойкости к внешним воздействиям . . . 6
6.1.4 Показатели эргономики . . . 6
6.1.5 Конструктивные решения . . . 6
6.1.6 Антикоррозионное покрытие . . . 7
6.1.7 Правила изготовления . . . 7
6.2 Сырье, материалы, покупные изделия . . . 8
6.3 Комплектность . . . 9
6.4 Маркировка . . . 9
6.5 Упаковка . . . 10
7 Правила безопасности и охрана окружающей среды . . . 10
7.1 Правила безопасности при проектировании и изготовлении . . . 10
7.2 Правила безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации и утилизации . . . 10
7.3 Правила безопасности при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении . . . 11
8 Правила приемки . . . 11
9 Методы контроля . . . 12
10 Транспортирование и хранение . . . 12
11 Указания по эксплуатации . . . 12
12 Гарантии изготовителя . . . 13
Приложение А (справочное) Перечень рабочих сред . . . 14
Библиография . . . 15

Поправка к ГОСТ Р 59063—2020 Арматура трубопроводная. Задвижки клиновые для магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные. Код ОКС	ОКС 23.060.20	ОКС 23.060.30

(ИУС № 8 2021 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Арматура трубопроводная

ЗАДВИЖКИ КЛИНОВЫЕ ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ

Общие технические условия

Pipeline valves. Wedge gate valves for trunk oil pipelines and oil product pipelines. General specifications

Дата введения — 2021—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на клиновые задвижки (далее задвижки) номинальным диаметром от *DN* 50 до *DN* 1200 на номинальное давление *PN* от 1,6 до 16,0 МПа (от 16 до 160 бар или кгс/см^2), предназначенные для эксплуатации на магистральных трубопроводах для транспортировки нефти и нефтепродуктов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.014 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.049 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.063 Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 27.002 Надежность в технике. Термины и определения

ГОСТ 27.003 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности

ГОСТ 305 Топливо дизельное. Технические условия

ГОСТ 356 Арматура и детали трубопроводов. Давления номинальные, пробные и рабочие. Ряды

ГОСТ 1012 Бензины авиационные. Технические условия

ГОСТ 2084 Бензины автомобильные. Технические условия

ГОСТ 3706 Задвижки. Строительные длины

ГОСТ 4666 Арматура трубопроводная. Требования к маркировке

Издание официальное

ГОСТ 5762 Арматура трубопроводная промышленная. Задвижки на номинальное давление не более *PN* 250. Общие технические условия

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 10227 Топлива для реактивных двигателей. Технические условия

ГОСТ 12971 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16037 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 18322 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения

ГОСТ 21752 Система «Человек — машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 23170 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 24856 Арматура трубопроводная. Термины и определения

ГОСТ 25573 Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия

ГОСТ 26349 Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные. Ряды

ГОСТ 28338 (ИСО 6708) Соединения трубопроводов и арматура. Номинальные диаметры. Ряды

ГОСТ 30546.1 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости

ГОСТ 30893.1 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ГОСТ 30893.2 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Допуски формы и расположения поверхностей, не указанные индивидуально

ГОСТ 31378 Нефть. Общие технические условия

ГОСТ 32511 Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия

ГОСТ 32513 Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия

ГОСТ 33257 Арматура трубопроводная. Методы контроля и испытаний

ГОСТ 33258 Арматура трубопроводная. Наплавка и контроль качества наплавленных поверхностей. Технические требования

ГОСТ 33259 Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до *PN* 250. Конструкция, размеры и общие технические требования

ГОСТ 33260 Арматура трубопроводная. Металлы, применяемые в арматуростроении. Основные требования к выбору материалов

ГОСТ 33272 Безопасность машин и оборудования. Порядок установления и продления назначенных ресурса, срока службы и срока хранения. Основные положения

ГОСТ 33857 Арматура трубопроводная. Сварка и контроль качества сварных соединений. Технические требования

ГОСТ 34233.1 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Общие требования

ГОСТ 34233.2 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет цилиндрических и конических обечаек, выпуклых и плоских днищ и крышек

ГОСТ 34233.3 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Укрепление отверстий в обечайках и днищах при внутреннем и наружном давлениях. Расчет на прочность обечаек и днищ при внешних статических нагрузках на штуцер

ГОСТ 34233.4 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет на прочность и герметичность фланцевых соединений

ГОСТ 34233.5 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет обечаек и днищ от воздействия опорных нагрузок

ГОСТ 34233.6 Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность. Расчет на прочность при малоцикловых нагрузках

ГОСТ IEC 60079-10-1 Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды

ГОСТ Р 8.568 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 15.301 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 27.301 Надежность в технике. Управление надежностью. Техника анализа безотказности. Основные положения

ГОСТ Р 27.403 Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы

ГОСТ Р 51105 Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Неэтилированный бензин. Технические условия

ГОСТ Р 51164 Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии

ГОСТ Р 51858 Нефть. Общие технические условия

ГОСТ Р 51866 (ЕН 228) Топлива моторные. Бензин неэтилированный. Технические условия

ГОСТ Р 52050 Топливо авиационное для газотурбинных двигателей Джет А-1 (Jet A-1). Технические условия

ГОСТ Р 52368 (ЕН 590) Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия

ГОСТ Р 53674 Арматура трубопроводная. Номенклатура показателей. Опросные листы для проектирования и заказа

ГОСТ Р 55511 Арматура трубопроводная. Электроприводы. Общие технические условия

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 24856, ГОСТ 27.002, ГОСТ 16504 и ГОСТ 18322.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

АКП — антикоррозионное покрытие;

ЗИП — запасные части, инструменты, принадлежности;

ЗЭл — запирающий элемент;

КД — конструкторская документация;

НД — нормативный документ;

ОТК — отдел технического контроля или иное специализированное подразделение изготовителя, осуществляющее технический контроль продукции;

ПМ — программа и методика испытаний;

РЭ — руководство по эксплуатации;

СД — сопроводительные документы;

ТД — техническая документация;

ТУ — технические условия;

ЭД — эксплуатационные документы;

DN — номинальный диаметр;

PN — номинальное давление, МПа (бар или кгс/см^2);

$P_{пр}$ — пробное давление, МПа (бар или кгс/см^2);

ΔP — перепад рабочего давления на затворе, МПа (бар или кгс/см^2).

5 Классификация

5.1 Классификация задвижек — по ГОСТ 5762 и таблице 1.

Таблица 1 — Классификация задвижек

Классификационный признак	Исполнение
Вид установки	Надземная установка (в том числе наземная, в помещении или в колодце)
	Подземная установка с засыпкой в траншею (в том числе полузаглубленная)
Сейсмостойкость по шкале MSK-64 [1]	Несейсмостойкое исполнение для районов с сейсмичностью до 6 баллов включительно
	Сейсмостойкое исполнение для районов с сейсмичностью свыше 6 до 9 баллов включительно
	Исполнение повышенной сейсмостойкости для районов с сейсмичностью 10 баллов

5.2 Заказ задвижек осуществляют на основании заказной спецификации или опросного листа, содержащих:

- технические характеристики задвижек;
- наименование и параметры рабочей среды. Перечень рабочих сред приведен в приложении А;
- условия эксплуатации.

5.3 Опросный лист оформляют по ГОСТ Р 53674 и/или по требованию заказчика.

5.4 Схема условного обозначения задвижки приведена на рисунке 1.

По требованию заказчика в условном обозначении допускается указывать обозначение КД, класс герметичности затвора, материал корпуса, наличие и тип наружного АКП, характеристики присоединяемой трубы, наименование и характеристики рабочей среды, место установки задвижки, технические характеристики привода и/или другие технические характеристики.

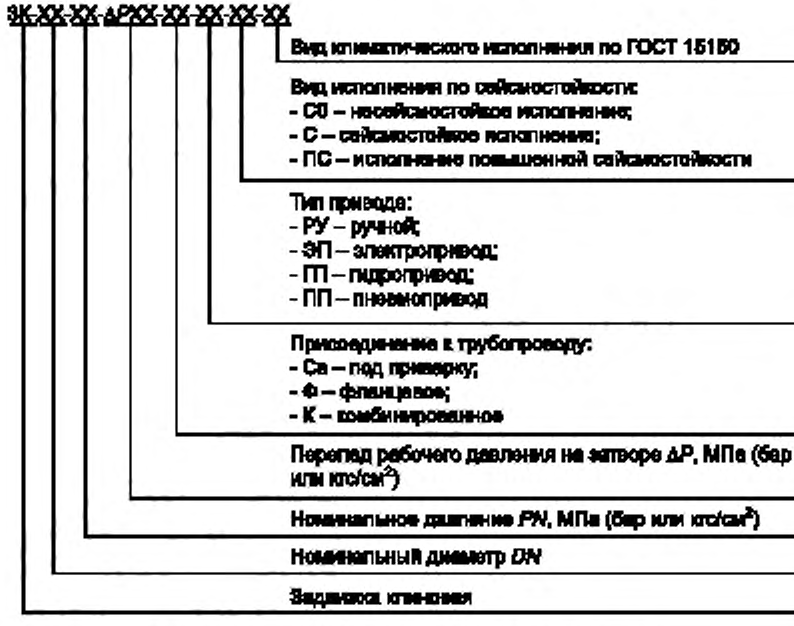

Рисунок 1 — Схема условного обозначения задвижки

Пример условного обозначения клиновой задвижки номинальным диаметром *DN* 800 на номинальное давление *PN* 6,3 МПа, с перепадом рабочего давления на затворе ΔP 3,0 МПа, с присоединением к трубопроводу под сварку, с электроприводом, исполнения по сейсмостойкости С0 (для эксплуатации в районе с сейсмичностью до 6 баллов включительно по шкале MSK-64 [1]), вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150 (для макроклиматических районов с умеренным климатом с размещением на открытой площадке), класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544 (для надземной установки):

ЗК-800-6,3МПа-ΔР3,0МПа-Св-ЭП-С0-У1
(класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544, для надземной установки)[1)]

6 Технические характеристики

6.1 Основные показатели и характеристики

6.1.1 Показатели назначения

6.1.1.1 Задвижки предназначены для герметичного перекрытия потока рабочей среды в трубопроводе.

6.1.1.2 Основные технические характеристики задвижек приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Основные технические характеристики задвижек

Техническая характеристика	Значение технической характеристики
Номинальное давление *PN*, МПа (бар или кгс/см^2) по ГОСТ 26349	1,6 (16); 2,5 (25); 4,0 (40); 6,3 (63); 8 (80); 10,0 (100); 12,5 (125), 16,0 (160)
Номинальный диаметр *DN* по ГОСТ 28338	50; 65; 80; 100; 125; 150; 200; 250; 300; 350; 400; 500; 600; 700; 800; 900; 1000; 1200
Пробное давление $P_{пр}$, МПа (бар или кгс/см^2) по ГОСТ 356	1,5 *PN*
Максимальный перепад рабочего давления на затворе в закрытом положении, МПа (бар или кгс/см^2)	1,1 *PN*

6.1.1.3 Установочное положение задвижек — по КД и требованиям заказчика. Допустимое отклонение оси шпинделя от расположения, указанного в КД (по отношению к оси трубопровода или вертикальной оси), приводят в ЭД (в том числе РЭ).

6.1.1.4 Задвижки обеспечивают двустороннее направление подачи рабочей среды.

6.1.1.5 Задвижки обеспечивают герметичность относительно внешней среды.

6.1.1.6 Герметичность затвора задвижек — по ГОСТ 9544 и требованиям заказчика. Значение допустимой утечки или класс герметичности затвора приводят в ТУ и ЭД.

6.1.1.7 Задвижки обеспечивают открытие и закрытие затвора при перепаде рабочего давления на затворе ΔP в соответствии с требованиями заказчика. Перепад рабочего давления на затворе ΔP устанавливают в КД (в том числе ТУ).

6.1.1.8 Задвижки предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Классификация взрывоопасных зон — по ГОСТ IEC 60079-10-1.

6.1.2 Показатели надежности и безопасности

6.1.2.1 Задвижки относят к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления.

6.1.2.2 Номенклатура и значения показателей надежности и безопасности — в соответствии с ГОСТ 27.003, ГОСТ Р 53674 и требованиями заказчика.

Значения показателей надежности и безопасности приводят в КД (в том числе ТУ).

6.1.2.3 Показатели надежности и безопасности рассчитывают, обосновывают и оценивают в соответствии с ГОСТ Р 27.301, ГОСТ 33272 и требованиями заказчика.

6.1.2.4 Задвижки обеспечивают прочность при установленных в ТУ и ЭД эксплуатационных нагрузках и внешних воздействиях.

[1)] Допускается не указывать единицы измерения номинального давления в обозначении арматуры, если они указаны в маркировке в соответствии с ГОСТ 4666.

6.1.2.5 Прочность основных деталей задвижек подтверждают расчетом и испытанием пробным давлением $P_{пр}$.

6.1.3 Показатели стойкости к внешним воздействиям

6.1.3.1 При проектировании следует учитывать следующие виды стойкости к внешним воздействиям:

- климатическим воздействиям и воздействиям агрессивной внешней среды;
- вибрационным (сейсмическим) воздействиям;
- нагрузкам от трубопроводов.

Дополнительные виды стойкости к внешним воздействиям — по согласованию с заказчиком.

6.1.3.2 Вид климатического исполнения, категория размещения и значения температуры окружающего воздуха при транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации задвижек — по ГОСТ 15150 и требованиям заказчика.

6.1.3.3 Задвижки сохраняют работоспособность, прочность, герметичность по отношению к внешней среде и герметичность затвора во время и после сейсмического воздействия до значения, указанного при заказе (в баллах по шкале MSK-64 [1]).

6.1.3.4 Сейсмостойкость задвижек подтверждают расчетами. При наличии требований заказчика сейсмостойкость задвижек дополнительно подтверждают испытаниями.

По согласованию с заказчиком допускается подтверждать сейсмостойкость задвижек испытаниями и расчетами аналогичных конструкций.

6.1.3.5 Корпусные детали задвижек рассчитывают на прочность при совместном действии сейсмических и эксплуатационных нагрузок.

6.1.3.6 Значения нагрузок на патрубки задвижек от присоединяемых трубопроводов — по согласованию с заказчиком.

6.1.3.7 Расчеты выполняют в соответствии с ГОСТ 30546.1, ГОСТ 34233.1 — ГОСТ 34233.6.

6.1.4 Показатели эргономики

6.1.4.1 Показатели эргономики задвижек — по ГОСТ 12.2.049.

6.1.4.2 Размеры маховиков ручного управления и ручных дублеров исполнительных механизмов, а также максимальное усилие, необходимое для вращения маховиков, — по ГОСТ 21752.

6.1.4.3 Вращение маховика ручного привода по часовой стрелке соответствует закрытию задвижки, а вращение против часовой стрелки — открытию задвижки.

6.1.5 Конструктивные решения

6.1.5.1 Строительные длины задвижек — по ГОСТ 3706 и/или требованиям заказчика.

Строительные длины задвижек с приварными переходными катушками — по согласованию с заказчиком.

6.1.5.2 Предельные отклонения размеров с неуказанными допусками — по ГОСТ 30893.1. Неуказанные допуски формы и расположения поверхностей — по ГОСТ 30893.2.

6.1.5.3 Минимальные диаметры проходного сечения седел полнопроходных задвижек — в соответствии со значениями, приведенными в таблице 3.

Таблица 3 — Минимальные диаметры проходного сечения седел полнопроходных задвижек

Давление номинальное *PN*, МПа	Значение минимального диаметра проходного сечения задвижки, мм, в зависимости от номинального диаметра *DN*															
	50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	1000	1050	1200
1,6	50	80	100	150	200	250	300	335	380	480	580	680	780	980	1020	1180
2,5	50	80	100	150	200	250	300	335	380	480	580	680	780	980	1020	1180
4,0	50	80	100	150	200	250	300	335	380	475	575	675	770	970	1020	1170
6,3	50	80	100	150	200	250	300	335	380	470	565	660	760	960	1020	1160
8,0	50	80	100	150	200	245	295	330	375	465	550	640	750	950	1020	1150
10,0	50	80	100	150	200	245	295	330	375	465	550	640	750	950	1020	1150
12,5	50	80	100	150	200	245	295	330	375	465	550	640	750	950	1015	1150
16,0	50	80	100	150	200	245	295	330	375	465	550	640	750	950	1015	1150

6.1.5.4 Минимальные диаметры проходного сечения седел неполнопроходных задвижек — по ГОСТ 5762.

6.1.5.5 Коэффициент сопротивления ζ — по КД (в том числе ТУ) и требованиям заказчика. Коэффициент сопротивления ζ подтверждают расчетом или испытаниями и приводят в ТУ.

6.1.5.6 Варианты присоединения задвижек к трубопроводу:

- фланцевое — по ГОСТ 33259 и/или КД и требованию заказчика;
- под приварку — по ГОСТ 16037 и/или КД и требованию заказчика;
- комбинированное — по КД и требованию заказчика.

6.1.5.7 Ответные фланцы изготавливают по ряду 1 по ГОСТ 33259.

6.1.5.8 По требованию заказчика задвижки под приварку оснащают переходными катушками для приварки к трубопроводу. Требования к размерам, материалам и физико-механическим свойствам материала переходных катушек — по КД с учетом требований заказчика.

6.1.5.9 Конструкция элементов для строповки обеспечивает строповку крюками по ГОСТ 25573. Конструкцию и места расположения строповых устройств определяют в КД. Для предотвращения повреждения АКП при осуществлении погрузочно-разгрузочных работ контакт строповых тросов с поверхностью задвижек не допускается. Между крюком и поверхностями элемента для строповки предусматривают гарантированные зазоры. Рекомендуемые конструкция строповочных элементов и величина зазоров между крюком и поверхностями элемента для строповки — в соответствии с руководящим документом [2].

6.1.5.10 Задвижки *DN* 300 и более оснащают опорными поверхностями для установки на фундаменте, если иное не предусмотрено требованиями заказчика.

6.1.5.11 Дренажное и спускное отверстия в корпусных деталях задвижки закрывают травмобезопасными пробками.

6.1.5.12 Если управление задвижкой обеспечивает электропривод, выбор электропривода осуществляют на основании технических характеристик задвижки и технических характеристик, приведенных в ТУ на электропривод и блок управления (при его наличии), с учетом требований заказчика.

6.1.5.13 Конструкция узла затвора задвижек обеспечивает исключение перемещения ЗЭл при прекращении подачи напряжения питания на электропривод. При отключении электропривода ЗЭл сохраняет свое положение, если иное не предусмотрено требованиями заказчика.

6.1.5.14 Конструкция задвижек обеспечивает плавное перемещение ЗЭл, без рывков и заеданий.

6.1.5.15 Конструкция задвижек при техническом обслуживании и ремонте в условиях эксплуатации обеспечивает замену быстроизнашиваемых и имеющих ограниченный срок службы деталей, узлов и комплектующих изделий без демонтажа с трубопровода.

6.1.5.16 По требованию заказчика задвижки оснащают устройством контроля протечек в затворе.

6.1.5.17 Конструкция и материалы деталей узла уплотнений по штоку, бугельного узла, фланцевых соединений, дренажных отверстий и/или трубопроводов, устройства сброса (компенсации) давления из корпуса, верхнего уплотнения шпинделя, креплений площадок обслуживания — по КД с учетом требований заказчика.

6.1.6 Антикоррозионное покрытие

6.1.6.1 АКП обеспечивает защиту задвижек от коррозии в процессе транспортирования, хранения и последующей эксплуатации. Допускается по требованию заказчика поставлять загрунтованные задвижки без наружного АКП с последующим нанесением основного АКП на месте эксплуатации заказчиком.

6.1.6.2 Срок службы АКП — по ТУ с учетом требований заказчика.

6.1.6.3 Выбор АКП и его номинальной толщины, а также применяемых материалов проводят с учетом климатического исполнения, категории размещения, температуры рабочей среды, конструктивных особенностей задвижек, коррозионной агрессивности окружающей среды и вида установки.

6.1.6.4 Для нанесения АКП применяют материалы, согласованные с заказчиком и приведенные в КД (в том числе ТУ).

6.1.6.5 Подготовку поверхности задвижек и нанесение АКП осуществляют в соответствии с ТД (технологическими инструкциями, технологическими картами и т. д.), разработанной изготовителем задвижек и согласованной с изготовителем лакокрасочных материалов.

6.1.7 Правила изготовления

6.1.7.1 Задвижки изготавливают в соответствии с настоящим стандартом, техническими регламентами [3], [4], [5], КД (в том числе ТУ) и требованиями заказчика.

6.1.7.2 Виды и режимы термообработки деталей — по технологической документации и/или КД. Значения твердости после термообработки и методы ее контроля приводят в КД.

6.1.7.3 Сварка, термическая обработка и контроль качества сварных швов — по ГОСТ 33857 и требованиям заказчика.

6.1.7.4 Наплавка, термическая обработка и контроль качества наплавки — по ГОСТ 33258 и требованиям заказчика.

6.1.7.5 В КД (в том числе ЭД) указывают крутящий момент затяжки основных резьбовых соединений.

6.1.7.6 При изготовлении задвижек применяют аттестованную технологию сварки и наплавки. Аттестация технологии сварки и наплавки — в соответствии с руководящим документом [6] или равнозначным международным стандартом.

6.1.7.7 Сварку выполняют аттестованные сварщики. Аттестация сварщиков — в соответствии с правилами безопасности [7] и руководящим документом [8] или равнозначным международным стандартом.

При изготовлении задвижек и исправлении дефектов применяют аттестованное сварочное оборудование. Аттестация сварочного оборудования — в соответствии с руководящим документом [9] или равнозначным международным стандартом.

6.1.7.8 При изготовлении задвижек обеспечивают и документально подтверждают реализацию всех положений настоящего стандарта, КД (в том числе ТУ), НД и требований заказчика в части применяемых материалов и их свойств, требований к сварным швам, геометрическим размерам и допускам узлов и деталей, объему неразрушающего и разрушающего контроля отдельных деталей и узлов.

6.1.7.9 При изготовлении задвижек осуществляют контроль качества (входной, операционный и приемочный).

6.1.7.10 Результаты всех видов контроля и испытаний при изготовлении задвижек оформляют записью в журналах/актах и в паспорте.

По согласованию с заказчиком допускается регистрация результатов контроля и испытаний в электронной базе данных изготовителя.

Изготовитель подтверждает обеспечение качества задвижек системой производственного контроля. Процесс выполнения всех видов контроля, методики контроля, контрольные операции устанавливают в ТД, в том числе:

- контроль механических свойств и химического состава материала деталей;
- визуальный и измерительный контроль;
- ультразвуковой контроль;
- радиографический контроль;
- капиллярный или магнитопорошковый контроль;
- контроль режимов термической обработки.

6.1.7.11 Работы по неразрушающему контролю осуществляют аттестованные лаборатории. Аттестация лабораторий — в соответствии с правилами безопасности [10] или равнозначным международным стандартом.

Неразрушающий контроль осуществляют аттестованные специалисты. Аттестация персонала в области неразрушающего контроля — в соответствии с правилами безопасности [11] или равнозначным международным стандартом.

6.2 Сырье, материалы, покупные изделия

6.2.1 Материалы деталей выбирают с учетом параметров и условий эксплуатации, приведенных в настоящем стандарте, в соответствии с межгосударственными стандартами, национальными стандартами Российской Федерации, международными стандартами или ТУ на материалы, а также требованиями заказчика. Соответствие материалов этим требованиям подтверждают сертификатами качества поставщиков или протоколами испытаний изготовителя по методике на соответствующий материал.

Использование материалов, поступивших без сертификатов качества, для изготовления основных деталей задвижек не допускается.

Металлы, применяемые для изготовления задвижек, — по ГОСТ 33260.

6.2.2 Организация и оформление результатов верификации (входного контроля) закупленных материалов и комплектующих изделий — по перечню материалов, подлежащих верификации, и ГОСТ 24297.

6.2.3 Механические свойства материалов основных деталей указывают в КД.

6.2.4 Углеродный эквивалент для ответных фланцев, патрубков под приварку и переходных катушек — по ГОСТ 33260 или требованиям заказчика.

6.2.5 При изготовлении задвижек и исправлении дефектов применяют аттестованные сварочные материалы. Аттестация сварочных материалов — в соответствии с руководящим документом [12] или равнозначным международным стандартом.

6.2.6 Контроль механических характеристик материалов сварных швов — по ГОСТ 33857 или международным стандартам по согласованию с заказчиком. Периодичность контроля и механические характеристики сварных швов — по КД (в том числе ТУ) и требованиям заказчика.

По требованию заказчика материалы деталей подвергают дополнительным испытаниям и исследованиям.

6.2.7 Уплотнительные материалы разъемных соединений — по КД (в том числе ТУ) и требованиям заказчика.

6.2.8 В зависимости от требований заказчика применяют задвижки с ручным управлением, с электроприводом, пневмоприводом или гидроприводом.

6.2.9 При эксплуатации задвижек во взрывоопасных зонах применяют приводы во взрывозащищенном исполнении.

6.2.10 Требования к электроприводам — в соответствии с ГОСТ Р 55511 или КД (в том числе ТУ) и требованиями заказчика.

6.2.11 Требования к пневмоприводам и гидроприводам — в соответствии с ТУ на приводы и требованиями заказчика.

6.2.12 Время полного открытия/закрытия задвижки, обеспечиваемого приводом, — в соответствии с КД и требованиями заказчика.

6.3 Комплектность

6.3.1 В комплект поставки входят:

- собранная задвижка со всеми деталями, узлами и комплектующими изделиями;
- комплект ЗИП в соответствии с ведомостью ЗИП согласно договору на поставку;
- комплект СД.

По требованию заказчика комплект поставки может быть уточнен и/или дополнен.

6.3.2 Комплект СД — в соответствии с КД (в том числе ТУ) и требованиями заказчика.

В комплект СД в том числе включают:

- паспорт;
- РЭ;
- сборочный чертеж (по требованию заказчика);
- акт приемо-сдаточных испытаний (по согласованию с заказчиком допускается внесение результатов приемо-сдаточных испытаний в паспорт);
- копию декларации о соответствии или сертификата соответствия требованиям технических регламентов;
- упаковочный лист;
- дополнительные документы по требованию заказчика.

6.3.3 Изготовитель в ТУ, РЭ и паспорте приводит:

- технические характеристики задвижки;
- показатели надежности и безопасности;
- сведения о назначении, об особенностях конструкции и принципе действия;
- перечень деталей, сборочных единиц, комплектующих изделий, имеющих ограниченный срок службы и требующих замены независимо от их технического состояния;
- перечень критериев предельного состояния деталей, узлов и комплектующих изделий, а также критерии предельного состояния, предшествующего возникновению критических отказов;
- перечень возможных отказов и контролируемых параметров, по которым следует проводить оценку технического состояния задвижек;
- вероятные причины отказов и способы их устранения (только в РЭ).

6.4 Маркировка

6.4.1 Маркировка задвижек — по ГОСТ 4666, КД (в том числе ТУ) и требованиям заказчика.

6.4.2 Маркировку располагают на лицевой стороне корпуса задвижки на видном месте и на табличке из коррозионно-стойкой стали или цветных металлов и их сплавов. Допускается наносить маркировку на другие поверхности задвижки в соответствии с ГОСТ 4666.

Табличку выполняют по ГОСТ 12971 и крепят в верхней части корпуса или на крышке.

6.4.3 Маркировку деталей (составных частей), входящих в комплект ЗИП, наносят непосредственно на детали либо на прикрепленные к ним бирки с обозначением задвижки, которую они комплектуют. Маркировка содержит данные, необходимые для идентификации конкретной единицы ЗИП.

6.4.4 Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

6.5 Упаковка

6.5.1 Упаковка должна обеспечивать сохранность задвижек и их АКП при транспортировании и хранении.

6.5.2 При подготовке задвижек к упаковыванию:

- ЗЭл устанавливают в положение «закрыто»;
- поверхности задвижек, не имеющие защитного АКП или другого атмосферостойкого покрытия, подвергают временной антикоррозионной защите по ГОСТ 9.014;
- неокрашиваемые поверхности консервируют смазкой (консервантом), соответствующей по техническим параметрам условиям хранения и эксплуатации;
- на патрубки задвижек устанавливают заглушки, предохраняющие полости от загрязнения, попадания влаги и защищающие кромки от повреждения.

6.5.3 При использовании ящиков внутренняя упаковка — по ГОСТ 9.014.

6.5.4 Порядок размещения и способ укладывания задвижек должны обеспечивать их сохранность при транспортировании и хранении.

6.5.5 Комплект СД, прилагаемый к задвижкам, размещают в водонепроницаемой упаковке, обеспечивающей сохранность СД и защиту от внешних воздействий при транспортировании и хранении.

6.5.6 Методы консервации и применяемые для этого материалы должны обеспечивать возможность расконсервации задвижек без разборки.

7 Правила безопасности и охрана окружающей среды

7.1 Правила безопасности при проектировании и изготовлении

7.1.1 Правила безопасности — по ГОСТ 12.2.063.

7.1.2 Безопасность обеспечивают:

- подбором материалов элементов задвижек с учетом параметров и условий эксплуатации;
- конструктивными решениями по основным деталям, подтвержденными прочностными расчетами с учетом сейсмических нагрузок и нагрузок, передаваемых от трубопровода;
- конструктивными решениями по основным деталям, подтвержденными по требованию заказчика расчетами на сопротивление хрупкому разрушению или испытаниями на ударную вязкость при отрицательной температуре для определения возможности опрессовки кранов воздухом давлением 1,1 *PN* при нижнем значении отрицательной температуры в зависимости от климатического исполнения по ГОСТ 15150;
- обеспечением герметичности по отношению к внешней среде.

7.1.3 При изготовлении задвижек применяют материалы, которые не наносят вред окружающей среде и здоровью человека при их транспортировании, хранении и эксплуатации.

7.2 Правила безопасности и охраны окружающей среды при эксплуатации и утилизации

7.2.1 Правила безопасности при эксплуатации — по ГОСТ 12.2.063 и РЭ.

7.2.2 Утилизацию вышедших из строя или отработавших ресурс деталей и изделий, а также упаковки проводят специализированные организации по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7.2.3 В ТУ и РЭ приводят перечень возможных отказов и критерии предельного состояния.

7.2.4 В РЭ устанавливают требования, обеспечивающие безопасность при эксплуатации, в том числе:

- к установке и монтажу в соответствии с РЭ;
- к верификации (входному контролю), эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, техническому освидетельствованию, к квалификации персонала для допуска к проведению работ.

7.2.5 Монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт задвижек проводят в соответствии с РЭ, ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.1.004.

7.2.6 Содержание вредных веществ возле разъемных соединений задвижки — не более допустимых значений по ГОСТ 12.1.007. Концентрация вредных веществ, методы и периодичность контроля — по ГОСТ 12.1.005.

7.2.7 Вышедшие из строя или отработавшие свой ресурс задвижки демонтируют в соответствии с ЭД, очищают, пропаривают и утилизируют.

7.2.8 Отходы, образующиеся при монтаже, техническом обслуживании и техническом диагностировании задвижек, а также отработавшие срок службы задвижки утилизируют в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и действующими НД.

7.2.9 Сбор, размещение, складирование, транспортирование, обезвреживание и утилизацию отходов осуществляют в соответствии с национальными стандартами Российской Федерации. Сбор, транспортировку и хранение отходов осуществляют методами, которые исключают возможность загрязнения окружающей территории, почвы населенных мест и обеспечивают безопасность персонала, занятого на всех этапах работы.

7.3 Правила безопасности при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении

7.3.1 Правила безопасности при погрузочно-разгрузочных работах — по ГОСТ 12.3.009.

7.3.2 Строповка задвижек — в соответствии со схемой строповки, приведенной в РЭ.

7.3.3 Для упаковки и консервации необходимо применять безопасные для людей и окружающей среды материалы и вещества.

8 Правила приемки

8.1 К изготовлению и сборке допускают материалы и детали, качество которых соответствует требованиям КД и которые приняты ОТК изготовителя.

8.2 Изготовитель проводит следующие виды испытаний:

- приемочные;
- квалификационные;
- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые.

8.3 Приемку задвижек осуществляют при положительных результатах испытаний. Испытаниям подвергают задвижки в сборе после завершения цикла проверок разрушающими и неразрушающими методами контроля деталей и сборочных единиц, предусмотренными в КД.

8.4 Испытания проводят по ПМ, согласованной с заказчиком (при наличии требований заказчика) и утвержденной изготовителем задвижек.

8.5 Разработка и постановка задвижек на производство — по ГОСТ Р 15.301.

8.6 Все виды испытаний, кроме приемо-сдаточных, проводит комиссия, назначенная в соответствии с ГОСТ Р 15.301 и ГОСТ 15.309.

Приемо-сдаточные испытания проводят под контролем ОТК.

По требованию заказчика (по условиям договора) изготовитель проводит приемку, контроль качества и приемо-сдаточные испытания задвижек с участием представителя заказчика.

8.7 По требованию заказчика допускается проведение испытаний поставленных задвижек при входном контроле на месте эксплуатации.

8.8 Порядок проведения повторных испытаний и условия окончательного забракования — по ГОСТ 15.309.

Результаты испытаний оформляют по ГОСТ Р 15.301 или ГОСТ 15.309.

8.9 Критерии оценки результатов испытаний — по ГОСТ 33257.

8.10 Контроль качества АКП проводят при следующих испытаниях задвижек:

- приемо-сдаточных;
- периодических;
- типовых.

При проведении приемочных и квалификационных испытаний задвижек испытания АКП проводят в объеме приемо-сдаточных испытаний.

Контроль АКП при испытаниях задвижек — по ГОСТ Р 51164 с учетом требований заказчика.

8.11 Условия испытаний — по ГОСТ 33257 и требованиям заказчика.

8.12 Испытательные стенды и средства измерения — по ГОСТ 33257 и требованиям заказчика.

8.13 При проведении испытаний и контроле применяют средства измерений утвержденного типа, сведения о которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и которые поверены в соответствии с порядком [13] или равнозначными международными стандартами.

8.14 При проведении испытаний применяют испытательное оборудование, аттестованное в соответствии с ГОСТ Р 8.568 или равнозначными международными стандартами.

9 Методы контроля

9.1 Задвижки подвергают контролю и испытаниям по ГОСТ 33257:

а) визуальному и измерительному контролю;

б) пневматическим и гидравлическим испытаниям, в том числе:

- на прочность и плотность материала корпусных деталей и сварных швов, герметичность разъемных соединений, находящихся под давлением испытательной среды;
- на работоспособность;
- на герметичность затвора;
- на герметичность уплотнения шпинделя;

в) проверке качества наружного АКП задвижек.

9.2 Пневматические и гидравлические испытания проводят до нанесения АКП и консервации.

9.3 По требованию заказчика задвижки подвергают дополнительным видам испытаний и проверок.

9.4 Методики определения показателей надежности и безопасности устанавливают в ПМ с учетом ГОСТ Р 27.403 и требований заказчика.

10 Транспортирование и хранение

10.1 При строповке, установке и креплении задвижек на транспортном средстве исключают возможность механических повреждений и загрязнений внутренних поверхностей задвижек и концов патрубков ответных фланцев, обработанных под приварку к трубопроводу, а также повреждения АКП.

10.2 Задвижки транспортируют любым видом транспорта и на любые расстояния при условии исключения повреждения задвижек, АКП и/или транспортной тары.

10.3 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов — по ГОСТ 15150.

10.4 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по ГОСТ 23170.

10.5 Условия хранения обеспечивают сохраняемость геометрических размеров, прочности, герметичности и работоспособности задвижки, а также ЗИП и заводской упаковки в течение всего срока хранения, установленного в ТУ.

10.6 При хранении свыше срока консервации или обнаружении дефектов временной антикоррозионной защиты при контрольных осмотрах в процессе хранения проводят переконсервацию согласно РЭ с отметкой в паспорте.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Расконсервация задвижек перед монтажом — в соответствии с РЭ.

11.2 Эксплуатация задвижек — в соответствии с РЭ.

11.3 Не допускается:

- эксплуатировать задвижки при отсутствии ЭД;
- применять задвижки в режимах эксплуатации, параметры которых не соответствуют указанным в ЭД на конкретные задвижки;
- проводить работы по демонтажу и ремонту задвижек при наличии давления среды в трубопроводе и не отключенном электроприводе.

11.4 Установочное положение задвижек и допустимое отклонение оси штока — в соответствии с ЭД.

11.5 Места установки обеспечивают условия для осмотров, технического обслуживания и ремонтных работ.

11.6 После монтажа задвижек допускается проведение заказчиком их комплексных испытаний в составе трубопровода. Допускаемые режимы и продолжительность комплексных испытаний устанавливают в ЭД и ТУ в соответствии с требованиями заказчика.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие задвижек требованиям настоящего стандарта, КД (в том числе ТУ) при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

12.2 Гарантийные обязательства (гарантийный срок хранения, эксплуатации и гарантийная наработка и др.) указывают в ТУ и паспорте на задвижки с учетом требований заказчика.

12.3 В течение гарантийного срока изготовитель безвозмездно устраняет выявленные заказчиком дефекты производства, а при невозможности устранения дефектов заменяет поставленные задвижки.

Приложение А
(справочное)

Перечень рабочих сред

Рабочие среды:
а) нефть — по ГОСТ 31378, ГОСТ Р 51858, техническому регламенту [14];
б) нефтепродукты — по техническому регламенту [15], в том числе:
- автомобильный бензин — по ГОСТ 2084, ГОСТ Р 51105, ГОСТ Р 51866, ГОСТ 32513, ТУ;
- дизельное топливо — по ГОСТ 305, ГОСТ Р 52368, ГОСТ 32511, ТУ;
- топливо для реактивных двигателей — по ГОСТ 10227, ГОСТ Р 52050, ТУ;
- авиационный бензин — по ГОСТ 1012, ТУ;
- другие нефтепродукты (по требованию заказчика);

в) другие среды по требованию заказчика.

Библиография

[1]	MSK-64	Шкала сейсмической интенсивности MSK-1964
[2]	РД 10-33—93	Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации
[3]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011	О безопасности машин и оборудования
[4]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011	О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах
[5]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 032/2013	О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением
[6]	РД 03-615—03	Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов
[7]	ПБ 03-273—99	Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства
[8]	РД 03-495—02	Технологический регламент проведения аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства
[9]	РД 03-614—03	Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов
[10]	ПБ 03-372—00	Правила аттестации и основные требования к лабораториям неразрушающего контроля
[11]	ПБ 03-440—02	Правила аттестации персонала в области неразрушающего контроля
[12]	РД 03-613—03	Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов
[13]	Порядок проведения проверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке (утвержден Приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 1815)	
[14]	Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 045/2017	О безопасности нефти, подготовленной к транспортировке и (или) использованию
[15]	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 013/2011	О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту

УДК 621.646.5:006.354 ОКС 23.060.20 ОКПД2 28.14.11

Ключевые слова: задвижка, электропривод, давление, нефть, нефтепродукты

БЗ 11—2020/66

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Р. Ароян*
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Сдано в набор 05.10.2020. Подписано в печать 02.11.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,33. Уч.-изд. л. 1,86.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Поправка к ГОСТ Р 59063—2020 Арматура трубопроводная. Задвижки клиновые для магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные. Код ОКС	ОКС 23.060.20	ОКС 23.060.30

(ИУС № 8 2021 г.)

gost.e-ecolog.ru