ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 59720— 2021

Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРНОЕ. КРАНЫ СИФОННЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2021

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН 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 2021 г. № 1046-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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2021

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 4
5 Классификация 4
6 Технические характеристики 5
7 Безопасность 9
8 Охрана окружающей среды 9
9 Правила приемки 9
10 Методы контроля 11
11 Транспортирование и хранение 11
12 Указания по эксплуатации 11
13 Гарантии изготовителя 11
Библиография 12

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРНОЕ. КРАНЫ СИФОННЫЕ

Общие технические условия

Trunk pipeline transport of oil and oil products.
Storage tank equipment. Siphon taps.
General specifications

Дата введения — 2022—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сифонные краны, предназначенные для вертикальных цилиндрических стальных резервуаров, применяемых на объектах магистрального трубопровода для транспортировки нефти и нефтепродуктов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.503 Единая система конструкторской документации. Правила внесения изменений

ГОСТ 8.051 (СТ СЭВ 303—76) Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 8.549 (СТ СЭВ 3292—81) Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм с неуказанными допусками

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

ГОСТ 9.402 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

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 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

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

Издание официальное

ГОСТ 12.3.020 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. 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 356 Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие. Ряды

ГОСТ 481 Паронит и прокладки из него. Технические условия

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 5152 Набивки сальниковые. Технические условия

ГОСТ 5264 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 5632 Нержавеющие стали и сплавы коррозионно-стойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки

ГОСТ 6357 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая

ГОСТ 6527 Концы муфтовые с трубной цилиндрической резьбой. Размеры

ГОСТ 8273 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 8968 Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P = 1,6 МПа. Контргайки. Основные размеры

ГОСТ 9544 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 9569 Бумага парафинированная. Технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 14771 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

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 15180 Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры

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

ГОСТ 21140 Тара. Система размеров

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 24705 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 26349 Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные. Ряды

ГОСТ 28338 (ИСО 6708—80) 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 30546.2 Испытания на сейсмостойкость машин, приборов и других технических изделий. Общие положения и методы испытаний

ГОСТ 30852.0 (МЭК 60079-0:1998) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ 30852.5 (МЭК 60079-4:1975) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ 30852.9 (МЭК 60079-10:1995) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон

ГОСТ 30852.13 (МЭК 60079-14:1996) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)

ГОСТ 31610.20-1 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные

ГОСТ 31385 Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия

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

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

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 18.12.02 Технологии авиатопливообеспечения. Оборудование типовых схем авиатопливообеспечения. Общие технические требования

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

ГОСТ Р 51672 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения

ГОСТ Р 52376 Прокладки спирально-навитые термостойкие. Типы. Основные размеры

ГОСТ Р 53464 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

ГОСТ Р 57432 Упаковка. Пленки из биоразлагаемого материала. 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 27.002, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **сифонный кран:** Оборудование, установленное на резервуаре с нефтью/нефтепродуктами, предназначенное для забора и спуска подтоварной воды из резервуара в промышленно-дождевую канализацию.

3.2

резервуар (для нефти/нефтепродуктов): Сооружение, предназначенное для приема, накопления и сдачи нефти/нефтепродуктов.

Примечание — Резервуары в ряде случаев можно использовать для измерения объема и/или хранения нефти/нефтепродуктов.

[ГОСТ Р 57512—2017, статья 55]

3.3

номинальный диаметр *DN*: Параметр, применяемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей арматуры.

Примечание — Номинальный диаметр приблизительно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, выраженному в миллиметрах и соответствующему ближайшему значению из ряда чисел, принятых в установленном порядке.

[ГОСТ 24856—2014, статья 6.1.3]

3.4 **патрубок:** Присоединенный трубный элемент, служащий для забора подтоварной воды и нефтесодержащих стоков из резервуара.

3.5 **подтоварная вода:** Вода, загрязненная нефтью/нефтепродуктами, выпавшая в осадок и скопившаяся в резервуаре при транспортировке, приеме, накоплении и хранении нефти/нефтепродуктов.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения и сокращения:

КД — конструкторская документация;

КС — кран сифонный;

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

резервуар — вертикальный цилиндрический стальной резервуар;

РЭ — руководство по эксплуатации;

ТД — техническая документация;

ТУ — технические условия.

5 Классификация

5.1 Классификация КС приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Классификация КС

Классификационный признак	Исполнение	Обозначение исполнения
Номинальный диаметр	*DN*	По ГОСТ 28338
Конструктивное исполнение	Стационарный	С
	Поворотный	П
	Шарнирный	Ш
	По согласованию с заказчиком[1)]	
Тип запорного устройства	По требованию заказчика[2)]	В соответствии с заказом[2)]
Наличие обогрева запорного устройства	Без обогрева	1
	С обогревом	2
Тип соединения с запорным устройством	Муфтовое	М
	Фланцевое	Ф
	Сварное	Св
	Комбинированное (вантузное) — с одной стороны фланец, с другой стороны заборный патрубок под приварку (сварку)	К
Вид исполнения по сейсмостойкости, для районов с сейсмичностью (см. также [1])	Несейсмостойкое, до 6 баллов включительно	СО
	Сейсмостойкое, св. 6 до 9 баллов включительно	С
	Повышенной сейсмостойкости, 10 баллов	ПС
Вид климатического исполнения	По ГОСТ 15150	

[1)] Тип конструктивного исполнения и обозначение могут быть предложены изготовителем.

[2)] Например, кран шаровой (КШ), задвижка клиновая (ЗК) и т. д.

5.2 Схема условного обозначения КС приведена на рисунке 1.

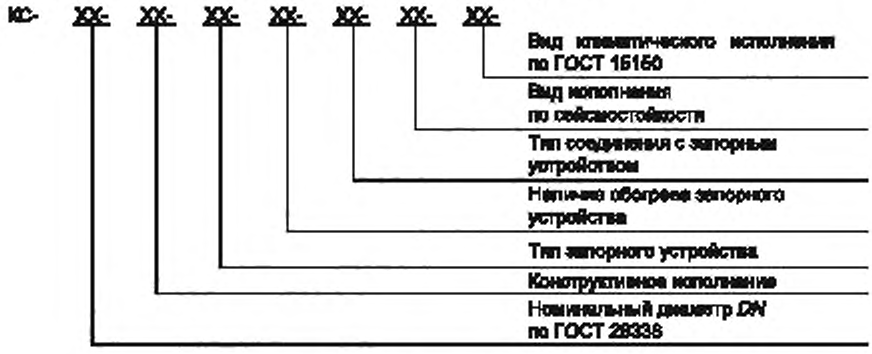


Рисунок 1 — Схема условного обозначения КС

По требованию заказчика в условном обозначении приводят обозначение технического документа и/или другие технические характеристики КС.

Пример условного обозначения КС номинальным диаметром DN 80, поворотного, с шаровым краном (запорное устройство, для обозначения использованы буквы «КШ»), без обогрева запорного устройства, соединенного с запорным устройством с помощью фланца, несейсмостойкого исполнения, климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150 (для макроклиматических районов с умеренным климатом с размещением на открытом воздухе) по документу[1)]

КС-80-П-КШ-1-Ф-СО-У1 по[1)] _____.

6 Технические характеристики

6.1 Основные показатели и характеристики

6.1.1 Назначение

6.1.1.1 КС предназначены для забора и спуска подтоварной воды и нефтесодержащих стоков из резервуара в промышленно-дождевую канализацию.

6.1.1.2 Рабочая среда:

- подтоварная вода;
- нефть;
- нефтепродукты.

6.1.1.3 Внешняя окружающая среда — атмосферный воздух с температурой от минус 60 °С до 40 °С или по требованиям заказчика.

6.1.1.4 На резервуар допускается устанавливать только КС, имеющие декларацию/сертификацию соответствия согласно [2].

6.1.2 Конструктивные решения

6.1.2.1 Конструкцию КС разрабатывают в соответствии с требованиями заказчика, указанными в техническом задании.

6.1.2.2 Как правило, конструкция КС состоит из следующих основных элементов:

- отводящая труба;
- запорное устройство;
- заборный патрубок;
- герметизирующий узел присоединений к резервуару.

6.1.2.3 Номинальное давление *PN* — по ГОСТ 26349.

6.1.2.4 Пробное давление $P_{пр}$ и рабочее давление $P_р$ — по ГОСТ 356.

6.1.2.5 Значение рабочего давления изготовитель указывает в КД (в том числе ТУ).

6.1.2.6 При изготовлении КС применяют запорное устройство в соответствии с ТД изготовителя на запорное устройство и требованиями заказчика.

[1)] Указывают обозначение документа.

6.1.2.7 Герметичность запорного устройства — по ГОСТ 9544, класс герметичности А.

6.1.2.8 Уплотнения разъемных соединений следует выполнять герметичными.

6.1.2.9 Для КС предусматривают технические решения, обеспечивающие в течение всего срока службы:

- визуальную индикацию положения заборного патрубка;
- ограничение рабочего хода заборного патрубка;
- отсутствие контакта заборного патрубка с днищем резервуара в любом положении КС.

6.1.2.10 Визуальную индикацию положения заборного патрубка наносят на корпус КС и крепежный элемент в доступном для обзора месте и обеспечивают ее сохранность на протяжении всего срока эксплуатации КС.

Количество и наименование визуальной индикации, а также пространственное положение заборного патрубка — в соответствии с требованиями заказчика.

6.1.2.11 Обогрев запорного устройства обеспечивают применением теплоносителя (пар, вода) или электрообогрева.

6.1.2.12 При применении обогрева запорного устройства наружную поверхность КС теплоизолируют негорючими материалами с установкой быстросъемного защитного кожуха.

6.1.2.13 КС с электрообогревом оснащают взрывозащищенным электрооборудованием в соответствии с ГОСТ 30852.0 и ГОСТ 30852.13.

6.1.2.14 Конструкция подвижных соединений КС обеспечивает герметичность и отсутствие искрообразования при эксплуатации.

6.1.2.15 Установочные и присоединительные размеры КС — в соответствии с требованиями заказчика. Место установки КС на резервуар в соответствии с ГОСТ 31385.

6.1.2.16 В конструкции КС предусматривают возможность проведения:

- технического обслуживания в процессе эксплуатации резервуара;
- ремонта с заменой деталей, сборочных единиц в соответствии с РЭ на опорожненном резервуаре.

В РЭ приводят требования к сборке и контролю всех разъемных соединений КС.

6.1.3 Изготовление

6.1.3.1 КС изготавливают в заводских условиях в соответствии с ТД изготовителя.

6.1.3.2 Литые детали запорного устройства — по ГОСТ Р 53464.

6.1.3.3 Муфтовые концы запорного устройства — по ГОСТ 6527.

6.1.3.4 Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев — по ГОСТ 33259.

6.1.3.5 Резьба трубная цилиндрическая, длина свинчивания — по ГОСТ 6357 и требованиям заказчика.

6.1.3.6 Контргайка — по ГОСТ 8968.

6.1.3.7 Шероховатость уплотнительной поверхности фланца — по ГОСТ 2789.

6.1.3.8 Сварные соединения — по ГОСТ 5264, ГОСТ 14771, ГОСТ 16037.

6.1.3.9 Контроль дефектов — по ТД изготовителя.

6.1.3.10 Прочностные и пластические свойства, коррозионную стойкость металла сварного соединения обеспечивают не ниже, чем у основного металла, за счет применения сварочных материалов и технологий сварки, соответствующих свариваемым материалам.

6.1.3.11 Применяемые технологии сварки, сварочное оборудование и сварочные материалы аттестуют в установленном порядке. Сварочные работы выполняют сварщики, аттестованные в установленном порядке на данный вид сварочных работ.

6.1.3.12 Резьба на всех крепежных изделиях — по ГОСТ 24705. Не допускаются местные срывы, выкрашивания и неровности резьбы.

6.1.3.13 Все резьбовые соединения равномерно и надежно затягивают с усилием затяжки, указанным в КД. На каждом болте или шпильке со стороны гайки оставляют от одного до трех витков резьбы.

6.1.3.14 Детали, имеющие механические повреждения, загрязнения и следы коррозии, к сборке не допускают.

6.1.4 Антикоррозионная защита

6.1.4.1 Антикоррозионное покрытие обеспечивает защиту КС от коррозии в процессе хранения, транспортирования и эксплуатации.

6.1.4.2 Систему наружного антикоррозионного покрытия и ее номинальную толщину выбирают в зависимости от климатической зоны, категории размещения оборудования и коррозионной агрессивно-

сти атмосферы и рабочей среды, с учетом требований заказчика в части нанесения финишной окраски после монтажа КС.

6.1.4.3 Наружное заводское антикоррозионное покрытие наносят на очищенную абразивным способом металлическую поверхность в соответствии с ГОСТ 9.402. Степень очистки поверхности — согласно рекомендациям изготовителя антикоррозионного покрытия.

6.1.4.4 На элементы КС, находящиеся внутри резервуара, в том числе для хранения авиационного топлива, наносят такое же антикоррозионное покрытие, что и на внутреннюю поверхность резервуара.

6.1.4.5 На крепежные изделия перед нанесением антикоррозионного покрытия наносят консервационную смазку и устанавливают защитные колпачки. Параметры адгезии и диэлектрической сплошности в указанных местах не контролируют.

6.1.5 Показатели надежности

6.1.5.1 По возможности восстановления работоспособного состояния после отказа в процессе эксплуатации КС относят к восстанавливаемым изделиям в соответствии с ГОСТ 27.003.

6.1.5.2 Номенклатура показателей надежности КС — в соответствии с ГОСТ 27.002 и требованиями заказчика. Значения показателей надежности приводят в КД (в том числе ТУ).

6.1.5.3 Показатели надежности, в том числе срок службы КС, рассчитывают, обосновывают и оценивают в соответствии с ГОСТ Р 27.301, ГОСТ 33272 на этапе разработки КС, исходя из результатов всех видов испытаний и информации об эксплуатационной надежности КС конкретного изготовителя.

6.1.5.4 Отказы и критерии предельного состояния КС приводят в КД (в том числе ТУ).

6.1.6 Стойкость к внешним воздействиям и живучесть

6.1.6.1 КС сохраняет прочность и герметичность в процессе и после сейсмического воздействия до значения, указанного при заказе.

6.1.6.2 Сейсмостойкость подтверждают расчетами по ГОСТ 30546.1. По требованию заказчика дополнительно сейсмостойкость подтверждают испытаниями по ГОСТ 30546.2.

6.1.6.3 Вид климатического исполнения, категория размещения и значения температуры окружающего воздуха — по ГОСТ 15150 и требованиям заказчика.

6.1.6.4 КС применяют во взрывоопасных зонах класса 0 по ГОСТ 30852.9, в которых возможно образование взрывоопасных смесей категорий IIA, IIB по ГОСТ 31610.20-1 группы Т3 по ГОСТ 30852.5.

6.1.7 Показатели эргономики

6.1.7.1 Показатели эргономики — по ГОСТ 12.2.049, ГОСТ 21752.

6.1.7.2 Конструкция КС обеспечивает монтаж и демонтаж без применения специального инструмента.

6.1.7.3 Прилагаемые усилия к рукоятке запорного устройства — по ГОСТ 21752.

6.1.7.4 Усилие страгивания и движения заборного патрубка КС в герметизирующем узле — по ГОСТ 21752.

6.2 Сырье, материалы, покупные изделия

6.2.1 Материалы и покупные изделия выбирают в соответствии с настоящим стандартом, другими национальными стандартами Российской Федерации, межгосударственными стандартами, международными стандартами и/или ТУ на материалы и покупные изделия, а также требованиями заказчика.

6.2.2 Качество и технические характеристики всех материалов и покупных изделий, используемых для изготовления КС, при проведении входного контроля по ГОСТ 24297 подтверждают паспортами/сертификатами соответствия или протоколами/актами лабораторных испытаний, проводимых аккредитованной лабораторией.

6.2.3 Материалы и покупные изделия, используемые для изготовления КС, не соответствующие 6.2.2, к сборке не допускают.

6.2.4 Для изготовления КС используют материалы и покупные изделия, стойкие к условиям эксплуатации и рабочим средам, приведенным в 6.1.1.2.

6.2.5 Допускается изготавливать детали КС из нержавеющей стали по ГОСТ 5632.

6.2.6 Значение эквивалента углерода для корпусных деталей, ответных фланцев, заборных патрубков под приварку — по требованиям заказчика.

6.2.7 Для обеспечения уплотнения и герметичности всех соединений в КС применяют маслобензостойкие материалы, в том числе сальниковые набивки по ГОСТ 5152, работоспособные во всем интервале рабочих температур и соответствующие срокам и условиям эксплуатации.

6.2.8 Уплотнительные материалы фланцевых соединений — по ГОСТ Р 52376, ГОСТ 15180 или по ГОСТ 481.

6.2.9 Для соединения элементов КС применяют крепежные изделия по КД изготовителя с учетом требований заказчика.

6.2.10 Для изготовления КС, предназначенных для эксплуатации в резервуарах для хранения авиационного топлива по ГОСТ Р 18.12.02, в конструкциях элементов, имеющих непосредственный контакт с авиационным топливом, применение материалов, содержащих медь, цинк, кадмий и их сплавы, не допускается.

6.2.11 По согласованию с заказчиком допускается замена материалов на другие материалы, свойства которых не ухудшают качество деталей и КС в целом.

6.2.12 Замену материалов и внесение изменений в ТД осуществляет изготовитель КС согласно ГОСТ 2.503.

6.3 Комплектность

6.3.1 В комплект поставки КС входят:

- КС в собранном виде;
- сопроводительные документы.

6.3.2 В комплект сопроводительных документов входят:

- паспорт;
- РЭ;
- инструкция по монтажу;
- свидетельство о консервации;
- копия декларации соответствия согласно [2];
- копия сертификата соответствия согласно [3] (для КС с электрообогревом);
- паспорт и РЭ запорного устройства, входящего в состав КС;
- копии сертификатов качества на материалы, применяемые для герметизации, уплотнения, и на запорные устройства, а при их отсутствии — протоколы лабораторных испытаний материалов, применяемых для изготовления КС;
- упаковочный лист.

Примечание — Допускается объединять РЭ с инструкцией по монтажу.

6.4 Маркировка

6.4.1 Маркировку размещают в месте, доступном для обзора и прочтения. Маркировку наносят способом, обеспечивающим сохранность и четкость надписей в течение всего срока службы КС.

6.4.2 Маркировка содержит следующие данные:

- наименование и/или товарный знак изготовителя;
- условное обозначение КС в соответствии с 5.2;
- заводской номер;
- дату (месяц и год) изготовления;
- массу КС, кг;
- клеймо ОТК.

6.4.3 На каждое грузовое место наносят транспортную маркировку, содержащую основные, дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки по ГОСТ 14192.

6.4.4 Транспортную маркировку наносят на ярлыки или непосредственно на транспортную тару методами, обеспечивающими четкость и сохранность маркировки при транспортировании и хранении.

6.5 Упаковка

6.5.1 КС после приемки упаковывают согласно ГОСТ 23170 и КД.

6.5.2 Упаковка обеспечивает сохранность КС при транспортировании и хранении при условиях и в течение сроков, установленных ТД изготовителя.

6.5.3 Все подвергающиеся коррозии в атмосферных условиях обработанные поверхности, не имеющие защитных покрытий, КС и крепежные изделия консервируют по ГОСТ 9.014.

6.5.4 Средство временной антикоррозионной защиты — по КД.

6.5.5 Варианты внутренней упаковки — по ГОСТ 9.014. Допускается замена упаковочного материала для внутренней упаковки на пленку из полимерных материалов по ГОСТ Р 57432.

6.5.6 Категория упаковки в части воздействия климатических факторов внешней среды — согласно КД в соответствии с ГОСТ 23170.

6.5.7 Крепежные изделия упаковывают в оберточную или парафинированную бумагу по ГОСТ 8273, ГОСТ 9569. Допускается замена упаковочного материала для крепежных изделий на пленку из полимерных материалов по ГОСТ Р 57432.

6.5.8 Сопроводительные документы, прилагаемые к КС, упаковывают по ГОСТ 23170.

6.5.9 Транспортную тару изготавливают по КД изготовителя КС.

6.5.10 Размеры транспортной тары — по ГОСТ 21140.

6.5.11 Для упаковки, транспортной тары и консервации необходимо применять безопасные для людей и окружающей среды материалы и вещества.

7 Безопасность

7.1 Конструктивная безопасность

Конструктивная безопасность КС — в соответствии с [2], [3], [4] и [5], ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002 и настоящим стандартом.

7.2 Безопасность при эксплуатации

7.2.1 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт КС — в соответствии с [4] и [5], ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, [6] и РЭ КС.

7.2.2 В РЭ КС приводят требования к квалификации персонала для допуска к проведению работ, а также требования, обеспечивающие безопасность:

- при установке и монтаже;
- при эксплуатации;
- при входном контроле, техническом обслуживании и ремонте.

7.3 Безопасность при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении

7.3.1 Безопасность при погрузочно-разгрузочных работах — по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020.

7.3.2 КС отгружают в транспортной таре. Строповку транспортной тары с КС выполняют в соответствии со схемой строповки, приведенной в КД и РЭ.

7.3.3 Требования, обеспечивающие безопасность при транспортировании и хранении КС, устанавливают в РЭ.

8 Охрана окружающей среды

8.1 Материалы, применяемые при монтаже/демонтаже, техническом обслуживании и ремонте КС, не должны наносить и причинять вред окружающей среде и здоровью человека. Оценку влияния на окружающую среду и здоровье человека выполняют в соответствии с [7].

8.2 КС, его составные части, вышедшие из строя и отработавшие свой ресурс, передают на утилизацию, обезвреживание или дальнейшее размещение специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов в соответствии с [8].

8.3 Материалы, применяемые для упаковки и консервации, утилизируют после утраты ими потребительских свойств в соответствии с [8].

9 Правила приемки

9.1 Общие указания

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

9.1.2 Приемку КС осуществляют по результатам испытаний. Испытаниям подвергают КС в сборе после завершения цикла проверок разрушающими и неразрушающими методами контроля деталей и сборочных единиц, предусмотренными в КД.

9.1.3 Испытания проводят по программе и методике испытаний, согласованной с заказчиком и утвержденной изготовителем КС.

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

9.1.5 Приемо-сдаточные испытания проводят под контролем ОТК.

9.1.6 По требованию заказчика, если предусмотрено договором, изготовитель проводит приемку, контроль качества и приемо-сдаточные испытания с участием представителя заказчика.

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

9.1.8 Результаты испытаний оформляют по ГОСТ Р 15.301 или ГОСТ 15.309.

9.2 Виды испытаний

9.2.1 Виды, объем проверок, контроля и испытаний КС приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Виды, объем проверок, контроля и испытаний КС

Наименование	Вид испытаний				
	Приемочные	Квалификационные	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые
Проверка комплектности и содержания сопроводительных документов	+	+	+	–	–
Проверка габаритных, установочных и присоединительных размеров	+	+	+	+	±
Визуальный контроль сварных соединений (при наличии)	+	+	+	+	+
Измерительный контроль сварных соединений (при наличии)	+	+	+	+	+
Проверка качества антикоррозионной защиты	+	+	+	+	±
Проверка на герметичность всех соединений и уплотнений	+	+	+	+	±
Проверка работоспособности обогрева запорного устройства (при наличии)	+	+	+	+	±
Проверка работоспособности внешних устройств (при наличии)	+	+	+	+	±
Проверка комплектности, маркировки и упаковки	+	+	+	+	–
Проверка массы	+	+	±	+	±
Примечание — В настоящей таблице применены следующие обозначения: - знак «+» — проверку/контроль/испытания проводят; - знак «–» — проверку/испытания не проводят; - знак «±» — проверку/испытания проводят, если они предусмотрены в ТД, утвержденной в установленном порядке.					

9.2.2 По требованию заказчика КС подвергают дополнительным проверкам, контролю и испытаниям.

9.3 Средства измерений и испытательное оборудование

9.3.1 Испытания КС проводит изготовитель на специально отведенном и оборудованном участке, оснащенном необходимым испытательным оборудованием и средствами измерений.

9.3.2 Испытательная среда — техническая вода (см. также [9]).

9.3.3 Метрологическое обеспечение испытаний — по ГОСТ Р 51672.

9.3.4 При проведении испытаний применяют испытательное оборудование в соответствии с ГОСТ Р 8.568.

9.3.5 При испытаниях применяют средства измерений утвержденных типов, сведения о которых внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, имеющие действующие свидетельства о поверке, паспорт/формуляр в соответствии с [10].

9.3.6 При выборе средств измерений значения допускаемых погрешностей измерений принимают по ГОСТ 8.051 и ГОСТ 8.549.

10 Методы контроля

Методы проверок, контроля и испытаний, приведенные в таблице 2, — по программам и методикам испытаний, разработанным изготовителем КС и согласованным с заказчиком.

11 Транспортирование и хранение

11.1 КС транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и ТУ на перевозку и крепление грузов, действующими на этом виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов — по ГОСТ 15150 и требованиям заказчика.

11.3 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по ГОСТ 23170 и требованиям заказчика.

11.4 Погрузку, транспортирование, выгрузку КС проводят, соблюдая меры, предохраняющие КС от механических повреждений, попадания влаги и загрязнений, а также обеспечивающие сохранность упаковки и транспортной тары.

11.5 Условия хранения обеспечивают сохраняемость геометрических размеров, прочности, герметичности, работоспособности и целостности антикоррозионного покрытия КС, а также упаковки в течение всего срока хранения, установленного в ТУ на КС.

11.6 Методы консервации и применяемые для этого материалы обеспечивают возможность расконсервации без разборки КС.

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

12 Указания по эксплуатации

12.1 Монтаж КС проводят в соответствии с эксплуатационными документами с соблюдением мер безопасности, указанных в разделе 7, и охраны окружающей среды, указанных в разделе 8.

12.2 Эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и периодические проверки работоспособности КС выполняют согласно эксплуатационным документам.

12.3 Расконсервацию КС перед монтажом проводят согласно РЭ.

12.4 При эксплуатации осмотр КС осуществляют в соответствии с РЭ.

12.5 При эксплуатации КС ведут учет наработки в циклах/часах, обеспечивающий контроль достижения показателей надежности.

Примечание — Циклом для КС является однократное перемещение заборного патрубка между пространственными положениями согласно визуальной индикации.

13 Гарантии изготовителя

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие КС настоящему стандарту и КД (в том числе ТУ) при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации, гарантийный срок хранения и гарантийную наработку указывают в ТУ и паспорте КС с учетом требований заказчика.

13.3 В течение гарантийного срока изготовитель безвозмездно устраняет дефекты производства, выявленные в процессе эксплуатации, а при невозможности устранения дефектов заменяет поставленные КС.

Библиография

[1] MSK-64 Шкала сейсмической интенсивности MSK-1964

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования

[3] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных зонах

[4] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[5] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

[6] Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479)

[7] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[8] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

[9] Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

[10] Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

УДК 621.6:006.354 ОКС 75.200

Ключевые слова: кран сифонный, оборудование резервуарное, резервуар для нефти и нефтепродуктов, объект магистрального трубопровода, транспортировка нефти и нефтепродуктов

Редактор *Д.А. Кожемяк*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *М.В. Лебедевой*

Сдано в набор 04.10.2021. Подписано в печать 11.10.2021. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru