МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 22130— 2018

ДЕТАЛИ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ. ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ И ПОДВЕСКИ

Технические условия

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2018**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский и проектный институт строительных металлоконструкций им. Н.П. Мельникова» (ЗАО «ЦНИИПСК им. Мельникова»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 мая 2018 г. № 109-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 ноября 2018 г. № 919-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22130—2018 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 мая 2019 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 22130—86

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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, 2018

В Российской Федерации 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 2
4 Типы и основные размеры 2
5 Технические требования 3
6 Правила приемки 4
7 Методы контроля 5
8 Транспортирование и хранение 5
9 Гарантии изготовителя 5
Приложение А (обязательное) Марки стали сборочных единиц и деталей 6

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ДЕТАЛИ СТАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ. ОПОРЫ ПОДВИЖНЫЕ И ПОДВЕСКИ

Технические условия

Steel piping details. Movable supports and hangers. Specifications

Дата введения — 2019—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на подвижные опоры и подвески стальных технологических трубопроводов, транспортирующих рабочую среду температурой от 0 °С до 450 °С и условным давлением P_y не выше 10 МПа (100 кгс/см^2).

Настоящий стандарт не распространяется на опоры и подвески магистральных трубопроводов, трубопроводов с хладагентом и внутристанционных трубопроводов электрических станций.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.601—2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 8.051—81 (СТ СЭВ 303—76) Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.401—91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 380—2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 535—2005 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

ГОСТ 1050—2013 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 3242—79 Соединения сварные. Методы контроля качества

ГОСТ 4543—2016 Металлопродукция из конструкционной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 5264—80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 5520—79 Прокат листовой из углеродистой, низколегированной и легированной стали для котлов и сосудов, работающих под давлением. Технические условия

ГОСТ 7798—70 Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры

ГОСТ 8713—79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 10198—91 Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия

ГОСТ 10549—80 Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски

ГОСТ 11533—75 Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Издание официальное

ГОСТ 11534—75 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 14637—89 (ИСО 4995—78) Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

ГОСТ 14771—76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 15150—69 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 16093—2004 (ИСО 965-1:1998, ИСО 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 16350—80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

ГОСТ 19281—2014 Прокат повышенной прочности. Общие технические условия

ГОСТ 19537—83 Смазка пушечная. Технические условия

ГОСТ 19903—2015 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ГОСТ 20435—75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия

ГОСТ 23118—2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 23518—79 Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

ГОСТ 24705—2004 (ИСО 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ 25346—2013 (ISO 286-1:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

ГОСТ 27017—86 Изделия крепежные. Термины и определения

ГОСТ ISO 898-1—2014 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы

ГОСТ ISO 898-2—2015 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы

ГОСТ ISO 4034—2014 Гайки шестигранные нормальные (тип 1). Класс точности С

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 27017.

4 Типы и основные размеры

Типы, основные размеры опор и подвесок должны соответствовать нормативным документам, действующим на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5 Технические требования

5.1 Опоры и подвески следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Вид климатического исполнения устанавливают по ГОСТ 15150 и указывают в рабочих чертежах и при заказе изделий.

5.3 Детали опор и подвесок следует изготовлять из стали марок, указанных в таблице А.1 приложения А.

5.4 Допускается для опор и подвесок при соответствующем технико-экономическом обосновании применять стали других марок по нормативным документам[1)] (для 3-й группы конструкций, кроме тяг подвесок, относящихся ко 2-й группе), действующим на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

5.5 Крепежные детали, хомуты и проушины следует изготовлять из стали марок[2)], указанных в таблице А.2 приложения А.

5.6 Для сварки следует применять сварочные материалы по действующим нормативным документам[2)], действующим на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт.

5.7 Характеристики стали и сварочных материалов для изготовления опор и подвесок должны соответствовать требованиям ГОСТ 380, ГОСТ 535, ГОСТ 14637, ГОСТ 19903 и ГОСТ 5520.

5.8 Опоры и подвески должны выдерживать нагрузки, определяемые по нормативным документам, действующим на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт. После снятия нагрузок детали опор и подвесок не должны иметь трещин, надрывов, остаточных деформаций.

5.9 Основные типы, конструктивные элементы и размеры швов сварных соединений должны соответствовать ГОСТ 5264, ГОСТ 8713, ГОСТ 11533, ГОСТ 11534, ГОСТ 14771, ГОСТ 23518.

5.10 Качество сварных швов — по ГОСТ 23118.

5.11 Допускается применение других способов сварки, обеспечивающих механические свойства металла шва не ниже свойств, указанных в 5.6.

5.12 Резьба на деталях должна соответствовать ГОСТ 24705. Допуски на резьбу по классу точности С: для болтов — 8g, гаек — 7Н по ГОСТ 16093. Выход резьбы, сбег, недорезы, проточки и фаски — по ГОСТ 10549.

5.13 Крепежные изделия должны соответствовать: болты — ГОСТ 7798, гайки — ГОСТ ISO 4034. Класс прочности болтов должен быть не ниже 4.6 по ГОСТ ISO 898-1, гаек — 5 по ГОСТ ISO 898-2.

Вид антикоррозийного покрытия болтов и гаек следует выбирать по ГОСТ 9.303 в зависимости от условий эксплуатации, определяемых по ГОСТ 15150, и указывать в рабочих чертежах, и в заказе на изделия.

5.14 Предельные отклонения размеров по ГОСТ 25346: H14, h14, $\pm\frac{IT17}{2}$.

5.15 Внутренние радиусы сгибов деталей, получаемых штамповкой в холодном состоянии, должны быть не менее толщины листа.

5.16 Обработанные детали опор и подвесок не должны иметь острых кромок.

5.17 На поверхности деталей опор и подвесок не допускаются пузыри, трещины, накаты, задиры, раковины и брызги металла от сварки и резки.

5.18 Защита от коррозии определена согласно ГОСТ 9.401[2)] и указана в рабочих чертежах и заказе на изделие.

5.19 Резьбовые части деталей опор и подвесок должны защищаться от коррозии смазкой ПВК по ГОСТ 19537 или другой смазкой равноценного качества.

[1)] В Российской Федерации действует СП 16.13330.2017 «СНиП II-23—81* Стальные конструкции», а также СП 53-101—98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций».

[2)] В Российской Федерации действует также СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11—85 Защита строительных конструкций от коррозии».

5.20 Комплектность

5.20.1 Опоры и подвески должны поставлять комплектно согласно рабочим чертежам, разработанным в установленном порядке.

5.20.2 В состав комплекта должны входить следующие сборочные единицы и детали:

1) для опор:

- корпус в сборе,
- хомут с проушинами или подушкой,
- крепежные изделия;

2) для подвесок:

- хомут в сборе для горизонтальных или вертикальных стальных трубопроводов,
- тяга с ушком верхняя,
- ушко,
- тяга соединительная,
- серьга,
- муфта в сборе,
- проушина,
- балка,
- крепежные изделия;

3) для блоков катковых:

- каток,
- плита,
- угольник;

4) для опор и подвесок, поставляемых по действующим нормативным документам, должен указываться состав комплекта, поставляемого предприятием-изготовителем.

В комплект поставки должен входить паспорт или сертификат, составленный по ГОСТ 2.601.

5.20.3 По согласованию с потребителем допускается поставка отдельных деталей и сборочных единиц опор и подвесок (изделия) с их комплектацией на месте сборки или монтажа.

5.21 Упаковка

5.21.1 Упаковка деталей и сборочных единиц опор и подвесок должна соответствовать категории КУ-1 по ГОСТ 23170 и обеспечивать их сохранность в течение двух лет в условиях хранения и транспортирования 4 (Ж2) по ГОСТ 15150 в части воздействия климатических факторов и в условиях транспортирования Л по ГОСТ 23170 в части воздействия механических факторов.

5.21.2 Детали и сборочные единицы должны быть уложены комплектно (5.20.2) в деревянные ящики по ГОСТ 10198.

5.21.3 Допускается отгрузка изделий в сборе в универсальных контейнерах по ГОСТ 20435 в связках без упаковки, по согласованию с заказчиком — в полувагонах.

5.22 Маркировка

5.22.1 Маркировка упаковки — по ГОСТ 14192.

5.22.2 Маркировка, наносимая любым способом непосредственно на изделие в местах, указанных на чертежах, должна содержать:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение изделия.

Четкость надписей должна сохраняться в течение гарантийного срока.

6 Правила приемки

6.1 Опоры и подвески или отдельные детали и сборочные единицы опор и подвесок по 5.20 должны приниматься техническим контролем предприятия-изготовителя партиями. Партией следует считать изделия одной марки, предназначенные для эксплуатации в одинаковых условиях.

Размер партии определяется заказом потребителя, но не более 200 шт.

6.2 Для контроля качества на соответствие требованиям 5.9, 5.10, 5.12, 5.14—5.19 отбирают 3 % общего числа изделий в партии, но не менее 5 шт.

6.3 При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей качества по этому показателю проводят повторный контроль на удвоенном числе образцов, отобранных от той же партии.

Если при повторной проверке окажется хотя бы одно изделие, не удовлетворяющее требованиям настоящего стандарта, то всю партию подвергают поштучной приемке.

6.4 Для контроля опор и подвесок на соответствие требованиям 5.8 проверяют одно изделие при постановке его на производство, при изменении конструкции или технологии изготовления.

6.5 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия изделий требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом приведенный порядок отбора и применяя указанные методы контроля.

7 Методы контроля

7.1 Марки стали, материалов для сварки и крепежных изделий должны быть удостоверены сертификатами предприятий-изготовителей.

7.2 Контроль изделий и сборочных единиц на соответствие требованиям 5.8 проводят на нагрузку, указанную в действующих нормативных документах, по схемам испытаний, утвержденным в установленном порядке, с использованием приспособлений, имитирующих их работу во время эксплуатации.

7.3 Контроль геометрических размеров по 5.9, 5.14, 5.15 следует проводить универсальным измерительным инструментом. При выборе средств измерений значения допускаемых погрешностей измерений следует принимать по ГОСТ 8.051.

7.4 Качество антикоррозийного покрытия (5.18) следует проверять по ГОСТ 9.401[1)].

7.5 Контроль сварных соединений изделий следует осуществлять внешним осмотром и измерениями по ГОСТ 23118 и ГОСТ 3242.

7.6 Контроль качества по 5.16, 5.17, 5.19 проводят внешним осмотром.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Опоры и подвески допускается транспортировать любым видом транспорта.

8.2 Условия хранения сборочных единиц и деталей опор и подвесок — 4 (Ж2) по ГОСТ 15150.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие опор и подвесок требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации — 24 мес со дня отгрузки изделий изготовителем.

[1)] В Российской Федерации действует также СП 72.13330.2016 «СНиП 3.04.03-85 Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Приложение А
(обязательное)

Марки стали сборочных единиц и деталей

В таблицах А.1, А.2 приведены марки сборочных единиц и деталей.

Таблица А.1 — Марки стали опор и подвесок

Марка стали	Обозначение стандарта	Категория стали для климатического района строительства		
		II_4, II_5 и др.	I_2, II_2 и II_3	I_1
Ст3кп	ГОСТ 380—2005	2*,*4	2*4	–
Ст3пс	ГОСТ 380—2005	6	6**	6**
Ст3сп	ГОСТ 380—2005	5***	5***	5***
09Г2С	ГОСТ 19281—2014	6	6	7 или 12

* Кроме климатического района II_4 и тяг подвесок.
** Для отапливаемых помещений, кроме тяг.
*** Для тяг подвесок диаметром более 10 мм в климатическом районе II_4 и тяг подвесок отапливаемых помещений.
*4 При толщине проката менее 5 мм.

Примечания
1 Климатические районы строительства — по ГОСТ 16350.
2 Применение углеродистой стали по ГОСТ 380, а также низколегированной стали марки 09Г2С по ГОСТ 19281 допускается по согласованию изготовителя с потребителем.

Таблица А.2 — Марки стали крепежных деталей, хомутов и проушин

Марка стали	Обозначение стандарта	Климатический район строительства
20	ГОСТ 1050—2013	II_4 — II_{12}
35	ГОСТ 1050—2013	I_2, II_2 и II_3
35Х, 40Х	ГОСТ 4543—2016	I_1

УДК 621.643.23–219.006.354 МКС 23.040.01

Ключевые слова: детали стальных трубопроводов, опоры подвижные и подвески, основные размеры, технические требования, комплектность, упаковка, маркировка, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение

БЗ 6—2018/20

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

Сдано в набор 06.11.2018. Подписано в печать 28.11.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении 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

gost.e-ecolog.ru