МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й
С Т А Н Д А Р Т

**ГОСТ 10692—2015**

# ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ЧУГУННЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ К НИМ

## Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

**Издание официальное**

Москва
Стандартинформ
2016

# Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

## Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны», Открытым акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности» (ОАО «РосНИТИ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 18 июня 2015 г. № 47)

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 | Минэкономразвития Республики Армения |
| Беларусь | BY | Госстандарт Республики Беларусь |
| Казахстан | KZ | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизия | KG | Кыргызстандарт |
| Россия | RU | Росстандарт |
| Таджикистан | TJ | Таджикстандарт |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 сентября 2015 г. № 1404-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 10692—2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 августа 2016 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 10692—80

*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*

© Стандартинформ, 2016

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

# Введение

Настоящий стандарт разработан взамен межгосударственного стандарта ГОСТ 10692—80 с целью актуализации требований к приемке, маркировке, упаковке, транспортированию и хранению стальных, чугунных труб и соединительных деталей к ним.

В стандарте учтены положения ASTM A 700—05 «Стандартная практика упаковки, маркировки и погрузки стальных изделий для внутреннего транспортирования».

По сравнению с ГОСТ 10692—80 в настоящем стандарте:

- используемая терминология приведена в соответствие с действующими терминологическими стандартами в этой области;
- требования к содержанию приемочных документов (документов о качестве, сертификатов) заменены ссылкой на ГОСТ 31458—2015 «Трубы стальные, чугунные и соединительные детали к ним. Документы о приемочном контроле»;
- требования к маркировке дополнены современными способами нанесения маркировки: виброклеймением, клеймами со скругленным профилем, в виде точечной матрицы, штрих-кодированием и др.;
- требования к маркировке, упаковке, транспортированию изделий, поставляемых на экспорт, приведены в соответствие с современной практикой;
- дополнены требования к резьбовым предохранительным деталям, обвязке и транспортной таре для упаковки стальных труб и соединительных деталей, хранению и транспортированию изделий.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ, ЧУГУННЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ К НИМ

## Приемка, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

Steel and cast iron pipes and fittings. Acceptance, marking, packing, transportation and storage

Дата введения — 2016—08—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает общие требования к приемке, маркировке, упаковке, транспортированию и хранению стальных, чугунных труб и соединительных деталей к ним.

Дополнительные требования к приемке, маркировке, упаковке, транспортированию и хранению стальных, чугунных труб и соединительных деталей к ним должны быть указаны в заказе и/или документации на конкретные виды изделий, учитывая их назначение.

## 2 Нормативные ссылки

В стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.008—82 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Термины и определения

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 1868—88 Веревки технические и хозяйственные. Технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 3282—74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 3560—73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

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

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 17527—2003 Упаковка. Термины и определения

ГОСТ 21391—84 Средства пакетирования. Термины и определения

ГОСТ 21650–76 Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 30136—95 Катанка из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 31458—2015 (ИСО 10474:2013) Трубы стальные, чугунные и соединительные детали к ним. Документы о приемочном контроле

П р и м е ч а н и е — 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 стандарте применены термины по ГОСТ 1868, ГОСТ 14192, ГОСТ 17527, ГОСТ 21391, ГОСТ 9.008, ГОСТ 15.309, ГОСТ 16504, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **агрессивная среда:** Окружающая среда, вызывающая разрушение поверхности и/или ухудшение характеристик изделий.

3.2 **бунт:** Длинномерная труба, намотанная в процессе изготовления на катушку постоянного диаметра.

3.3 **защитное покрытие временное:** Слой материала, наносимый на покрываемую поверхность изделия с целью защиты от коррозии на период транспортирования и хранения.

3.4 **защитное покрытие постоянное:** Слой или слои материалов, наносимые на покрываемую поверхность изделия с целью защиты от коррозии на весь период эксплуатации изделия.

3.5 **комбинированная тара:** Транспортная тара, состоящая из полимерных и бумажных материалов, жесткость которой обеспечивается армирующими элементами.

3.6 **контейнер**: Транспортная тара с корпусом, имеющим чаще всего прямоугольное сечение, без крышки, с дном, двумя торцовыми и боковыми стенками.

3.7 **коррозионно-стойкая сталь:** Сталь, обладающая повышенной стойкостью к различным видам химической или электрохимической коррозии.

3.8 **ложемент:** Вспомогательное упаковочное средство, предназначенное для разделения изделий.

3.9 **обрешетка:** Вспомогательное упаковочное средство, предназначенное для защиты наружной поверхности изделий от механических повреждений.

3.10 **пакет:** Грузовая единица, сформированная из нескольких изделий с применением пакетирующей обвязки.

3.11 **поддон:** Транспортная тара, имеющая плоский корпус чаще всего прямоугольной формы, без торцовых и боковых стенок, предназначенная для упаковывания продукции с помощью пленочных материалов.

3.12 **светлая поверхность изделия:** Поверхность изделия, получаемая при травлении или механической обработке, обеспечивающей удаление окалины, или при термообработке в атмосфере, исключающей образование окалины.

3.13 **связка:** Совокупность изделий, соединенных между собой стальной проволокой, лентой или другими средствами скрепления.

3.14 **соединительные детали:** Изделия, устанавливаемые в трубопроводах для соединения элементов трубопроводов (муфты, тройники, отводы, переходы и др.), а также изделия, применяемые для соединения элементов бурильных, обсадных и насосно-компрессорных колонн (муфты, переводники, замки для бурильных труб и др.).

3.15 **технологический контроль:** Контроль, проводимый изготовителем на изделиях или образцах от изделий по документированной процедуре, для определения соответствия изделий, изготовленных по определенной технологии, требованиям нормативной или технической документации, при этом изделия не обязательно должны быть из партии, предназначенной для поставки по заказу.

3.16 **этикетка:** Носитель информации заданной формы, размеров и материала, предназначенный для нанесения маркировки, прикрепляемый непосредственно к поверхности изделия.

3.17 **ярлык:** Носитель информации заданной формы, размеров и материала, предназначенный для нанесения маркировки, прикрепляемый к изделию, пакету, бунту, связке, ящику, контейнеру, поддону, обрешетке или комбинированной таре.

3.18 **ящик:** Транспортная тара с корпусом, имеющим чаще всего прямоугольное сечение, с дном, крышкой, двумя торцовыми и боковыми стенками.

## 4 Приемка

### 4.1 Общие положения

4.1.1 Приемку стальных, чугунных труб и соединительных деталей к ним проводят для подтверждения соответствия изделий требованиям, установленным в документации на изделия.

4.1.2 Изделия принимают партиями. Количество изделий в партии, виды и периодичность испытаний устанавливают в документации на изделия.

4.1.3 Если иное не установлено в документации на изделия, приемку партии изделий, для которых предусмотрен контроль качества поверхности и геометрических параметров каждого изделия, допускается проводить по результатам технологического контроля изделий.

### 4.2 Повторные испытания

Если иное не установлено документацией на изделия, при получении неудовлетворительных результатов по какому-либо испытанию допускается проведение повторных испытаний:

- для выборочных испытаний — на удвоенной выборке изделий от партии или каждого изделия партии, исключая изделия, не выдержавшие первичных испытаний;
- для поштучных испытаний — на удвоенном количестве образцов, отобранных от изделий.

Результаты повторных выборочных испытаний изделий распространяются на всю партию, исключая изделия, не выдержавшие испытаний.

При получении неудовлетворительных результатов повторных выборочных испытаний изделий допускается проведение испытания каждого изделия партии, исключая изделия, не выдержавшие повторные испытания.

Результаты повторных поштучных испытаний изделий являются окончательными и распространяются на эти изделия.

### 4.3 Документ о приемочном контроле

На принятую партию изделий должен быть оформлен документ о приемочном контроле по ГОСТ 31458.

Допускается при одновременной поставке одному заказчику нескольких партий изделий, отгружаемых в один вагон или одно транспортное средство, оформление одного документа о приемочном контроле, содержащего все необходимые данные о каждой партии изделий.

## 5 Маркировка

### 5.1 Общие положения

5.1.1 Изделия должны иметь текстовую маркировку, содержащую необходимые идентификационные данные.

Допускается нанесение дополнительной нетекстовой маркировки (в виде штрих-кода, цветовой маркировки или др.).

5.1.2 Маркировка изделий может быть выполнена на поверхности изделий, в т. ч. на этикетке, и/или на ярлыке (ярлыках).

Рекомендуемая высота знаков маркировки — не менее 4 мм, ширина — не менее 2 мм.

Материал этикетки и ярлыка, способы их крепления и способ нанесения маркировки на них должны обеспечивать сохранность этикетки и ярлыка и нанесенной на них маркировки в условиях всех климатических районов по ГОСТ 16350.

5.1.3 Маркировка изделий, поставляемых на экспорт, должна быть выполнена:

- на поверхности изделий — на языке, указанном в заказе на поставку, в случае отсутствия указаний — на языке изготовителя изделий;
- на ярлыке — на языке изготовителя и языке, указанном в заказе на поставку, а в случае отсутствия указаний — на языке изготовителя и английском языке.

5.1.4 Изделия, упакованные в ящики, контейнеры или на поддоны, должны иметь транспортную маркировку в соответствии с ГОСТ 14192.

### 5.2 Маркировка стальных труб

5.2.1 Маркировка должна быть нанесена на наружную поверхность каждой трубы наружным диаметром более 159 мм и профильных труб с шириной хотя бы одной из сторон более 160 мм. Допускается наносить маркировку на наружную поверхность труб размерами менее указанных.

Маркировка труб наружным диаметром до 159 мм включительно и профильных труб с шириной хотя бы одной из сторон до 160 мм включительно должна быть нанесена на ярлык, прикрепляемый к каждому пакету или бунту.

Допускается маркировку труб наружным диаметром более 159 мм, имеющих светлую поверхность, наносить на ярлык.

Маркировку холоднодеформированных труб наружным диаметром до 450 мм включительно и профильных труб с шириной хотя бы одной из сторон до 450 мм включительно, увязанных в пакеты, допускается наносить на три трубы каждого пакета и на ярлык.

Маркировку труб внутренним диаметром 350 мм и более и профильных труб с шириной хотя бы одной из сторон 350 мм и более допускается выполнять на внутренней поверхности труб.

5.2.2 Маркировка, выполняемая на поверхности трубы, должна начинаться на расстоянии не более 500 мм и не менее 20 мм от одного из торцов трубы, если иное не указано в документации на трубы.

Маркировка может быть нанесена по периметру или вдоль оси трубы.

Допускается нанесение маркировки в несколько строк.

Маркировку клеймением труб толщиной стенки 7 мм и более допускается наносить на один из торцов трубы, при этом на наружной поверхности концов труб должна быть нанесена светлой краской полоса, указывающая на расположение маркировки на торцах.

5.2.3 Маркировку на поверхности труб выполняют одним из способов: лазером, клеймением, накаткой, электрографом, краской, чернилами или наносят на этикетку. Допускается сочетание нескольких способов маркировки.

Маркировку накаткой или клеймением ударным способом выполняют на трубах с толщиной стенки 3,5 мм и более.

Для облегчения поиска маркировки рекомендуется маркировку клеймением труб с темной поверхностью обводить или подчеркивать светлой краской.

Маркировку клеймением труб из коррозионностойкой стали рекомендуется выполнять виброклеймением или клеймами со скругленным профилем или в виде точечной матрицы.

5.2.4 Содержание маркировки, наносимой на поверхность труб, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- размеры;
- марку стали и/или класс (группу) прочности, если применимо.

5.2.5 Содержание маркировки, наносимой на ярлык, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- обозначение документа на трубы;
- размеры;
- марку стали и/или класс (группу) прочности труб, если применимо;
- дату приемки.

### 5.3 Маркировка чугунных труб

5.3.1 Маркировка должна быть нанесена на наружную поверхность каждой трубы наружным диаметром более 150 мм.

Маркировка труб наружным диаметром до 150 мм включительно, увязанных в пакеты, должна быть нанесена на ярлыки, прикрепляемые с каждой стороны каждого пакета.

Маркировку на поверхности труб выполняют краской или наносят на этикетку.

Дополнительно на торцевой или образующей поверхности раструбного конца каждой трубы должна быть выполнена маркировка литьем.

5.3.2 Содержание маркировки, выполняемой на поверхности труб краской или наносимой на этикетку, должно включать, как минимум, товарный знак и/или наименование изготовителя.

Содержание маркировки, выполняемой на поверхности труб литьем, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- условный проход;
- год изготовления.

5.3.3 Содержание маркировки, наносимой на ярлык, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;

- обозначение документа на трубы;
- условный проход;
- марку чугуна;
- дату приемки.

### 5.4 Маркировка соединительных деталей

5.4.1 Маркировка должна быть нанесена на наружную или внутреннюю поверхность каждой детали условным проходом более 57 мм, кроме муфт, переводников и замков для бурильных труб.

Маркировка деталей условным проходом до 57 мм включительно, кроме муфт, переводников и замков для бурильных труб, должна быть нанесена на ярлык, прикрепляемый к каждой связке, ящику, контейнеру или поддону.

Маркировка муфт, переводников и замков для бурильных труб должна быть нанесена на поверхность каждой детали и/или поверхность специально проточенного участка для маркировки.

Расположение маркировки должно быть указано в документации на детали.

5.4.2 Маркировку на поверхности деталей выполняют одним из способов: литьем, клеймением, лазером, накаткой, электрографом, краской, чернилами или наносят на этикетку. Допускается сочетание способов маркировки.

Маркировку клеймением деталей из коррозионно-стойкой стали рекомендуется выполнять виброклеймением или клеймами со скругленным профилем или в виде точечной матрицы.

5.4.3 Содержание маркировки, наносимой на поверхность детали, кроме муфт, переводников и замков для бурильных труб должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- номер детали или номер партии;
- размеры;
- марку стали и/или класс (группу) прочности, если применимо;
- год изготовления (две последние цифры).

5.4.4 Содержание маркировки, наносимой на поверхность муфт, свинченных с трубами, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- марку материала и/или класс (группу) прочности.

5.4.5 Содержание маркировки, наносимой на поверхность муфт, поставляемых отдельно от труб, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- условный или наружный диаметр труб, для которых предназначены муфты;
- марку материала и/или класс (группу) прочности;
- тип резьбового соединения.

5.4.6 Содержание маркировки, наносимой на поверхность переводников, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- типоразмер и/или размер и тип(ы) резьбовых соединений;
- марку стали и/или группу прочности.

5.4.7 Содержание маркировки, наносимой на наружную поверхность замков для бурильных труб, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- условное обозначение бурильного замка;
- группу (группы) прочности труб, для которых предназначены замки;
- дату приемки.

Содержание маркировки, наносимой на поверхность конуса ниппеля замка за сбегом резьбы, долж но включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- группу (группы) прочности труб, для которых предназначены замки;
- дату приемки.

Содержание маркировки, наносимой во фрезерованном пазе на наружной поверхности ниппеля замка, должно включать, как минимум:

- группу прочности бурильной трубы;
- толщину стенки трубы.

5.4.8 Содержание маркировки, наносимой на ярлык, должно включать, как минимум:

- товарный знак и/или наименование изготовителя;

- обозначение или типоразмер соединительной детали;
- номер детали или номер партии;
- дату приемки;

# 6 Упаковка

## 6.1 Общие положения

6.1.1 Способы и виды упаковки должны обеспечивать сохранность изделий и безопасность выполнения погрузочно-разгрузочных операций.

6.1.2 По требованию заказчика изделия должны быть обернуты упаковочным материалом, в том числе с применением летучих и/или контактных ингибиторов коррозии для защиты изделий от воздействия окружающей среды.

6.1.3 По требованию заказчика упаковка изделий, поставляемых в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, должна проводиться в соответствии с ГОСТ 15846.

6.1.4 По требованию заказчика для защиты от воздействия окружающей среды на изделия может быть нанесено временное консервационное покрытие, обеспечивающее защиту поверхности изделий на период транспортирования и хранения.

6.1.5 По требованию заказчика на концы изделий без резьбы должны быть установлены полимерные колпачки, вставки или заглушки, резиновые кольца или другие средства защиты от механических повреждений.

На концы изделий с резьбой должны быть установлены металлические, полимерные или комбинированные резьбовые предохранительные детали для защиты резьбы от механических повреждений, влаги и загрязнений.

Резьбовые предохранительные детали должны быть установлены на концы изделий с использованием консервационной резьбовой смазки, если на них не нанесено специальное твердое смазочное покрытие. По требованию заказчика взамен консервационной резьбовой смазки может быть использована резьбовая уплотнительная смазка, обладающая консервационными свойствами.

6.1.6 Средства скрепления и обвязки пакетов, бунтов труб или изделий, располагаемых на поддонах, не являются приспособлениями для строповки.

По требованию заказчика пакеты, бунты и поддоны должны быть снабжены строповочными средствами, обеспечивающими безопасность строповки при погрузочно-разгрузочных операциях.

6.1.7 Средства скрепления пакетов, бунтов труб, связок изделий или изделий, располагаемых на поддонах, должны соответствовать ГОСТ 21650.

## 6.2 Упаковка стальных труб

6.2.1 Трубы наружным диаметром до 159 мм включительно и профильные трубы с шириной хотя бы одной из сторон до 160 мм включительно должны быть увязаны в пакеты и/или упакованы в ящики, обрешетки, если иное не указано в заказе.

Допускается увязка в пакеты труб других размеров.

Допускается по согласованию между изготовителем и заказчиком увязка труб в пакеты с применением строповочных средств вместо средств пакетирующей обвязки.

Допускается по согласованию между изготовителем и заказчиком поставка труб без увязки.

6.2.2 При увязке в пакеты торцы труб на одном из концов пакета должны быть расположены со смещением относительно друг друга по оси пакета не более чем на 0,2 м.

При увязке в пакеты труб с навинченными муфтами допускается смещение торцов труб относительно друг друга не более чем на две длины муфты.

6.2.3 Пакеты труб должны быть скреплены в поперечном направлении средствами обвязки в соответствии с требованиями таблицы 1, с равномерным распределением обвязок по всей длине пакета, обеспечивающими надежность и прочность обвязки.

Допускается для скрепления пакетов труб применение стальной ленты по ГОСТ 3560 или ленты из неметаллических материалов, обеспечивающих надежность и прочность обвязки не менее чем при обвязке проволокой или катанкой по ГОСТ 30136.

Допускается при пакетировании труб применение неметаллических прокладок или ложементов.

6.2.4 Трубы, поставляемые в бунтах, должны быть скреплены не менее чем двумя обвязками с равномерным распределением обвязок по периметру бунта.

6.2.5 Для предотвращения коррозии поверхности труб из углеродистой и низколегированной стали вследствие контакта с металлическими обвязочными средствами скрепление пакетов или бунтов

труб может выполняться с применением неметаллических подкладок под обвязку или окрашенной стальной ленты.

Обвязку пакетов или бунтов труб из высоколегированной стали и сплавов выполняют проволокой из высоколегированной стали, или лентой из неметаллических материалов, или стальной проволокой, или лентой с применением неметаллических подкладок под обвязку.

Обвязку пакетов или бунтов труб с наружным постоянным защитным покрытием осуществляют:

- с покрытием на основе лакокрасочных материалов — с применением неметаллических подкладок под обвязку;
- с покрытием на основе не лакокрасочных материалов — с применением ленты из неметаллических материалов.

Таблица 1

| Масса пакета труб, т | Средства обвязки | Количество обвязок[1), 2)] |
|---|---|---|
| До 3 включ. | Стальная проволока по ГОСТ 3282 или катанка по ГОСТ 30136 или по другой документации диаметром не менее 5 мм | Не менее двух при обвязке не менее чем в три витка |
| Св. 3 до 5 включ. | | Не менее трех при обвязке не менее чем в два витка |
| Св. 5 до 10 включ. | | Не менее четырех при обвязке не менее чем в три витка |

1) Обвязку пакетов проволокой или катанкой проводят:
- при укрутке вручную — не менее чем в три полных оборота;
- при машинной укрутке — не менее чем в два полных оборота.

2) Количество обвязок и число витков в обвязке может быть уменьшено при применении проволоки или катанки диаметром 6 мм и более.

6.2.6 В ящики, обрешетки или комбинированную тару должны быть упакованы трубы:

- капиллярные, наружным диаметром до 5 мм включительно с толщиной стенки до 1,6 мм включительно;
- наружным диаметром свыше 5 до 30 мм включительно с толщиной стенки до 0,5 мм включительно;
- наружным диаметром свыше 30 до 60 мм включительно с толщиной стенки до 1 мм включительно;
- наружным диаметром свыше 60 до 120 мм включительно с отношением наружного диаметра к толщине стенки не менее 70;
- трубы с шероховатостью поверхности до Ra2,5 мкм и Rz20 мкм по ГОСТ 2789.

По согласованию изготовителя с заказчиком допускается упаковка в ящики, обрешетки или комбинированную тару труб других размеров.

Допускается упаковывать в один ящик несколько пакетов или бунтов труб разных партий, с отдельной обвязкой каждого пакета или бунта.

6.2.7 Пакеты труб в том числе упакованные в ящики, обрешетки или комбинированную тару, транспортирование которых осуществляют водным транспортом, дополнительно должны быть увязаны по концам катанкой или проволокой диаметром не менее 5 мм при укрутке вручную не менее чем в три полных оборота, а при машинной укрутке — не менее чем в два полных оборота.

Допускается вместо катанки и проволоки применять стальную или неметаллическую ленту. При этом должно быть выполнено не менее двух обвязок с каждого конца пакета труб.

6.2.8 Концы ленты при обвязке соединяют с помощью замка, сваркой или другим способом, обеспечивающим плотность обвязки.

6.2.9 Трубы, упакованные в ящики, должны быть надежно закреплены для предотвращения свободного перемещения внутри ящиков при транспортировании.

6.2.10 Масса одного грузового места труб должна быть не более 10 т.

По согласованию изготовителя с заказчиком допускается другая масса одного грузового места труб.

### 6.3 Упаковка чугунных труб

6.3.1 Трубы условным проходом до 150 мм включительно должны быть увязаны в пакеты и упакованы в ящики.

Допускается увязка в пакеты и упаковка труб других размеров.

6.3.2 Для предотвращения механических повреждений гладкие концы (бурты) труб наружным диаметром 200 мм и более обвязывают технической или хозяйственной веревкой или устанавливают на них защитные кольца шириной не менее 15 мм. Хлопчатобумажные веревки или веревки из лубяных волокон должны быть пропитаны тем же консервационным материалом, который нанесен на наружную поверхность труб.

Допускается для предотвращения механических повреждений труб применять обрешетки или другие вспомогательные упаковочные средства.

6.3.3 Масса одного грузового места труб должна быть не более 3 т.

По согласованию изготовителя с заказчиком допускается другая масса одного грузового места труб, но не более 5 т.

### 6.4 Упаковка соединительных деталей

6.4.1 Упаковку деталей следует осуществлять с учетом условий транспортирования в соответствии с ГОСТ 23170.

6.4.2 Детали без резьбы наружным диаметром 530 мм и более упаковывают в ящики, контейнеры или на поддоны, наружным диаметром менее 530 мм — в ящики, контейнеры, на поддоны или отгружают связками.

Отводы гнутые наружным диаметром 219 мм и более и детали с резьбой упаковывают в ящики, контейнеры или на поддоны.

6.4.3 На механически обработанные кромки деталей без резьбы должны быть установлены защитные кольца или другие приспособления для защиты от механических повреждений или нанесено временное консервационное покрытие для защиты от воздействия окружающей среды.

6.4.4 Для скрепления деталей в связки применяют стальную проволоку или катанку. Для обвязки деталей при упаковке на поддоны применяют стальную или неметаллическую ленту или жесткие металлические средства скрепления.

Для предотвращения коррозии поверхности деталей из углеродистой и низколегированной стали вследствие контакта со стальной лентой или жесткими средствами скрепления обвязка может выполняться с применением неметаллических подкладок под эти средства.

Обвязку деталей из высоколегированной стали и сплавов, а также деталей с временным или постоянным защитным покрытием на основе лакокрасочных материалов выполняют лентой из неметаллических материалов. Допускается использование стальной ленты или жестких металлических средств скрепления с применением неметаллических подкладок под них.

Обвязку деталей с постоянным наружным защитным покрытием, за исключением покрытий на основе лакокрасочных материалов, осуществляют с применением ленты из неметаллических материалов.

6.4.5 Для упаковки деталей на поддоны применяют вспомогательные упаковочные средства — полимерные пленочные материалы, обладающие необходимыми физико-химическими свойствами.

Рекомендуется по боковым сторонам поддонов с деталями наружным диаметром до 89 мм включительно устанавливать вкладыши из гофрированного картона.

В этом случае обвязку и скрепление деталей следует осуществлять поверх вкладышей и использовать не менее четырех обвязок лентой или жестких средств скрепления.

## 7 Транспортирование

### 7.1 Общие положения

7.1.1 Транспортирование изделий должно проводиться железнодорожным, автомобильным, авиационным или водным транспортом в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, условиями погрузки-разгрузки, действующими на транспорте данного вида.

7.1.2 Допускается погрузка в одно транспортное средство изделий партий при условии их надежного разделения, с указанием всех номеров партий в сопроводительной документации.

7.1.3 Транспортирование, включая погрузочно-разгрузочные операции, не должно допускать повреждения изделий.

7.1.4 При погрузке-разгрузке изделий необходимо:

- использовать соответствующие средства подъема, не сбрасывать изделия с высоты и не перемещать их волоком;

- использовать специальные грузозахватные приспособления, не допуская зацепления средств подъема непосредственно за изделия, увязанные в пакеты или связки;

- использовать специально подготовленные площадки, не допускать размещения изделий, не упакованных в ящики, контейнеры или поддоны на грунт;

- для изделий из коррозионно-стойкой стали использовать способы погрузки-разгрузки, исключающие соударения их между собой или с другими предметами, которые могут повлиять на стойкость изделий к коррозии;

- для изделий, имеющих наружное постоянное защитное покрытие, использовать способы погрузки-разгрузки, исключающие повреждение покрытия.

7.1.5 При транспортировании водным транспортом не допускается соприкосновение изделий с трюмной водой и забортной водной средой.

7.1.6 При транспортировании авиационным транспортом изделия должны перевозиться только в пакетах, ящиках или контейнерах с крышкой.

7.1.7 При транспортировании изделий любым видом транспорта рекомендуется:

- применять соответствующие средства крепления изделий, пакетов, связок изделий или тары внутри транспортного средства, предохраняющие их от перемещения, ударов между собой, о края ограждений, стены и борты;

- обеспечить отсутствие воздействия на изделия агрессивных сред;

- транспортировать изделия с нанесенным на наружную поверхность консервационным покрытием с целью предохранения их от атмосферной коррозии;

- укладывать изделия на ровное или выровненное с помощью специальных приспособлений дно транспортного средства;

- не допускать неравномерного размещения груза и перегрузки транспортного средства.

7.1.8 Условия транспортирования изделий в части воздействия климатических факторов должны учитывать положения ГОСТ 15150.

### 7.2 Транспортирование стальных и чугунных труб

7.2.1 При транспортировании стальных и чугунных труб должны соблюдаться следующие условия:

- при использовании грузоподъемных кранов для погрузки-разгрузки длинных труб применять широкозахватные траверсы со стропами, вакуумные траверсы или механические траверсы в соответствии с утвержденными схемами строповки;

- применять при укладке труб в штабели деревянные, полимерные (резинокомпозитные) или другие прокладки для обеспечения возможности захвата при разгрузке в случае укладки труб без грузозахватных хомутов;

- при транспортировании труб на платформах устанавливать боковые вертикальные деревянные или полимерные (резино-композитные) стойки, связанные поверх труб проволокой;

- не располагать прокладки под муфтами, раструбными или высаженными концами труб;

- при транспортировании труб железнодорожным транспортом укладывать их на подкладки, исключающие контакт труб с металлическими элементами дна транспортного средства.

7.2.2 Погрузка или разгрузка труб с резьбой должна осуществляться только с установленными резьбовыми предохранительными деталями.

При разгрузке труб с резьбой вручную необходимо использовать канатные петли и скатывать трубы по направляющим параллельно штабелю, не допуская повреждения резьбы и резьбовых предохранительных деталей.

### 7.3 Транспортирование соединительных деталей

Условия транспортирования соединительных деталей в части воздействия механических факторов должны соответствовать ГОСТ 23170.

## 8 Хранение

### 8.1 Общие положения

8.1.1 При хранении должна обеспечиваться сохранность изделий по качеству и количеству, а также рациональное размещение изделий, исключающее их перепутывание и утерю идентификационных данных.

8.1.2 При хранении и складировании у потребителя изделия должны быть разделены по партиям, размерам, маркам стали или чугуна, классам (группам) прочности, типам резьбовых соединений и т. п.

8.1.3 Изделия могут храниться в сухих закрытых помещениях, под навесами или на площадках открытого хранения.

8.1.4 Порядок укладки изделий на местах хранения и условия хранения зависят от вида изделий, габаритных размеров изделий, вида и способа упаковки, наличия консервационного покрытия.

8.1.5 Рекомендуется каждое место хранения снабжать табличкой, содержащей идентификационные данные размещенных на данном месте изделий.

8.1.6 Перед укладкой изделий на хранение проверяют соответствие маркировки, наличие предохранительных деталей или защитных приспособлений, состояние консервационного покрытия, наружного постоянного защитного покрытия и резьбовой смазки.

8.1.7 При наличии на изделиях консервационного покрытия или резьбовой смазки предельный срок их консервационной защиты должен составлять 6 месяцев, если в документе о приемочном контроле изделий не указано иное.

По истечении срока консервационной защиты покрытие или резьбовая смазка должны быть полностью удалены, а на изделия нанесены свежие.

8.1.8 Хранение изделий с наружным постоянным защитным покрытием должно проводиться в условиях, предотвращающих механические повреждения покрытия.

При хранении изделий с наружным постоянным защитным покрытием более одного месяца рекомендуется защищать их от воздействия ультрафиолетового излучения, используя навесы, укрытия или другим способом.

8.1.9 При утере установленных на концы изделий предохранительных деталей или защитных приспособлений, они должны быть восстановлены.

8.1.10 При хранении изделий с резьбой необходимо следить за наличием и состоянием резьбовой смазки под резьбовыми предохранительными деталями, не допускать коррозионного повреждения резьбы.

8.1.11 Хранение изделий в части воздействия климатических факторов должно учитывать положения ГОСТ 15150.

### 8.2 Хранение стальных и чугунных труб

8.2.1 Трубы, указанные в 6.2.6, должны храниться в сухих закрытых помещениях. Допускается хранение таких труб под навесом при условии защиты их от попадания атмосферных осадков.

8.2.2 Трубы должны храниться с укладкой в штабели или на стеллажи. Не допускается укладывать трубы, пакеты и бунты труб на стальном или бетонном полу без подкладок, а также на земле и железнодорожных путях.

8.2.3 Рабочая (опорная) поверхность стеллажа должна располагаться выше уровня поверхности земли или пола, должна быть горизонтальной с целью предотвращения самопроизвольного перекатывания труб.

Конструкция стеллажа должна исключать прогиб труб или повреждение их резьбы.

8.2.4 Между рядами пакетов труб должно быть уложено не менее трех деревянных, полимерных или композитных прокладок толщиной не менее 35 мм, равномерно распределенных по длине пакетов.

Для труб длиной менее 6 м допускается меньшее количество прокладок.

Допускается не использовать прокладки при укладке пакетов труб, снабженных строповочными средствами.

При укладке пакетов труб с муфтами в штабели в несколько рядов их укладывают таким образом, чтобы вес верхних рядов труб не распределялся на муфты нижних рядов.

8.2.5 При хранении труб, не увязанных в пакеты, второй и последующие ряды труб должны быть уложены на деревянные, полимерные, композитные прокладки или ложементы.

При укладке труб с раструбными концами раструбы в каждом ряду должны быть направлены попеременно в разные стороны.

8.2.6 При раскатывании труб на стеллажах необходимо исключить перемещение труб под углом к оси стеллажа, что может привести к столкновению и повреждению концов труб или резьбовых предохранительных деталей.

8.2.7 При ручной строповке труб грузозахватными приспособлениями средств подъема высота штабелей труб, увязанных в пакеты, и труб наружным диаметром свыше 500 мм не должна превышать 5 м, для труб наружным диаметром 500 мм и менее, не увязанных в пакеты труб — 4 м. При этом должны быть установлены боковые опоры, предотвращающие раскатывание труб.

8.2.8 Расстояние между рядами штабелей или стеллажей должно быть не менее 1 м. Расстояние между стеллажами в одном ряду должно быть от 0,5 до 1,0 м. Расстояние от штабелей до железнодорожного пути (ближайшего рельса) должно быть не менее 2,3 м.

### 8.3 Хранение соединительных деталей

8.3.1 Детали должны храниться в сухих закрытых помещениях или под навесом при условии защиты их от попадания атмосферных осадков.

8.3.2 Детали должны храниться с укладкой в штабели или на стеллажи. Не допускается укладывать детали на стальном или бетонном полу без подкладок, а также на земле и железнодорожных путях.

Не допускается укладка в штабели деталей с наружным постоянным защитным покрытием.

8.3.3 Высота штабеля деталей, ящиков с деталями, контейнеров или поддонов не должна превышать 1,5 м.

УДК 621.774.002.64:006.354 МКС 23.040.10

Ключевые слова: трубы стальные, трубы чугунные, соединительные детали, приемка, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение

Редактор *А.А. Лиске*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.12.2015. Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,40. Тираж 47 экз. Зак. 154.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru