МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
809—
2014

ШУРУПЫ ПУТЕВЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

оригинал на публикации

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования Петербургский государственный университет путей сообщения (ФГБОУ ВПО ПГУПС)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 524 «Железнодорожный транспорт»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 июня 2014 г. № 45)

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
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Грузия	GE	Грузстандарт
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркмения	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2014 г. № 1468-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 809—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 марта 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 809—71

6 ИЗДАНИЕ (сентябрь 2019 г.) с Поправкой (ИУС 12—2016)

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

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

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

ШУРУПЫ ПУТЕВЫЕ

Общие технические условия

Track wood screws.
General technical specifications

Дата введения — 2015—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на путевые шурупы (далее — шурупы), применяемые для прикрепления металлических подкладок или рельсов к подрельсовым основаниям в рельсовых скреплениях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.301 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302 (ИСО 1463—82, ИСО 2064—80, ИСО 2106—82, ИСО 2128—76, ИСО 2177—85, ИСО 2178—82, ИСО 2360—82, ИСО 2361—82, ИСО 2819—80, ИСО 3497—76, ИСО 3543—81, ИСО 3613—80, ИСО 3882—86, ИСО 3892—80, ИСО 4516—80, ИСО 4518—80, ИСО 4522-1—85, ИСО 4522-2—85, ИСО 4524-1—85, ИСО 4524-3—85, ИСО 4524-5—85, ИСО 8401—86) Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

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

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

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

ГОСТ 1435 Прутки, полосы и мотки из инструментальной нелегированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 5950 Прутки, полосы и мотки из инструментальной легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 10702 Прокат сортовой из конструкционной нелегированной и легированной стали для холодной объемной штамповки. Общие технические условия

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 18160 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 21014—88 Прокат черных металлов. Термины и определения дефектов поверхности

ГОСТ 26653 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации,

Издание официальное

метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ 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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **путевой шуруп:** Металлический стержень с винтовой нарезкой и специальной головкой, применяемый для прикрепления металлических подкладок или рельсов к подрельсовым основаниям в промежуточных рельсовых скреплениях.

3.2 **сбег резьбы:** Участок в зоне перехода резьбы к гладкой части детали, на котором резьба имеет неполный профиль.

[ГОСТ 11708—82, пункт 45]

3.3 **владелец инфраструктуры железнодорожного транспорта:** Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, имеющие инфраструктуру железнодорожного транспорта общего пользования на праве собственности или ином праве и оказывающие услуги по ее использованию на основании договора.

4 Технические требования

4.1 Основные характеристики, требования к материалам

4.1.1 Шурупы изготавливают из стали марок Ст3 по ГОСТ 380, Ст20 по ГОСТ 1050, Ст10кп и Ст20кп по ГОСТ 10702.

4.1.2 Шурупы изготавливают без защитного покрытия. По требованию владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта шурупы могут иметь цинково-хроматированное или цинково-пассивированное покрытие толщиной от 9 до 18 мкм. Требования к покрытию — по ГОСТ 9.301.

4.1.3 На поверхности шурупов не допускаются:

- трещины, расслоения и места перегрева;
- риски и раковины глубиной более 0,3 мм;
- притупление ребер квадратной головки, выводящее размеры диагонали квадрата за предельное значение;
- притупление ребер шестигранной головки к ее опорной поверхности и к торцу более 6 мм;
- скругление ребер головки, выводящее размеры шестигранника за наименьший диаметр описанной окружности;
- изогнутость стержня более 0,5 мм для шурупов;
- смещение оси головки относительно оси стержня более 1 мм;
- лунка на конце стержня для шурупов без заострения конца глубиной более 10 мм;
- швы от разъема матриц высотой более 0,5 мм и ступеньки более 0,3 мм от смещения матриц;
- заусенцы, забоины, вмятины и наплывы металла более 0,5 мм;
- рванины и выкрашивания ниток резьбы, если они по глубине выходят за предельные отклонения наружного диаметра резьбы и если общая протяженность рванин и выкрашиваний по длине превышает половину витка.

4.1.4 Браковочными дефектами не являются:

- наличие плены на поверхности головки, получающейся при заштамповке заусенцев, а также заусенцы в результате безоблойной штамповки величиной до 0,5 мм;
- уменьшение высоты профиля резьбы на двух витках от конца стержня или на двух витках от начала и конца резьбовой части стержня;
- недокат резьбы на конусной части стержня не более 5 мм;
- скругление верхнего торца головки для шурупов.

4.1.5 По требованию владельца инфраструктуры железнодорожного транспорта шурупы должны быть подвергнуты испытанию на изгиб в холодном состоянии и должны выдерживать загиб на угол 45° (внешний) без признаков надрывов и трещин.

4.1.6 Шурупы с шестигранной головкой должны быть подвергнуты испытанию на растяжение для определения разрушающей нагрузки. Минимальная разрушающая нагрузка — не менее 85 000 Н. Разрыв должен происходить по стержню или резьбе. Не допускается разрушение шурупа в месте перехода от головки к стержню.

(Поправка)

4.2 Маркировка

На торце головки каждого шурупа методом клеймения должна быть нанесена маркировка, содержащая товарный знак или условное обозначение предприятия-изготовителя.

Размеры знаков маркировки должны быть не менее: высота — 8,0 мм, толщина — 1,0 мм, выпуклость — 0,5 мм.

4.3 Упаковка

При транспортировании шурупов в таре маркировка и упаковка — по ГОСТ 18160.

5 Правила приемки

5.1 Категории испытаний

5.1.1 Для контроля соответствия шурупов требованиям настоящего стандарта проводят:

- приемо-сдаточные испытания;
- типовые испытания.

5.1.2 Приемку шурупов проводит служба технического контроля предприятия-изготовителя. Приемку проводят по результатам приемо-сдаточных испытаний.

Приемо-сдаточные испытания проводят в соответствии с ГОСТ 15.309. Шурупы, принятые службой технического контроля предприятия-изготовителя, предъявляют для приемочного контроля представителю заказчика по требованию.

Результаты приемки шурупов хранят на предприятии-изготовителе не менее трех лет с момента их изготовления.

5.2 Приемо-сдаточные испытания

5.2.1 Приемо-сдаточные испытания шурупов проводят партиями. Партия должна состоять из шурупов одного исполнения, изготовленных из одной марки стали по одному технологическому процессу и предъявляемых к приемке по одному документу. Размер партии должен быть не более 20 000 шт.

Для проверки качества шурупов методом случайного отбора «вслепую» по ГОСТ 18321—73 (подраздел 3.4) от партии отбирают:

- для проверки внешнего вида, качества поверхности, контроля размеров и маркировки шурупов (см. 4.1.3, 4.1.4, 4.2) — 0,1 % от каждой партии, но не менее 10 шт.;
- для контроля защитного покрытия (см. 4.1.2) — 2 шт.;
- для испытания на изгиб и растяжение (см. 4.1.5, 4.1.6) — 8 шт.

5.2.2 Отгружаемые партии шурупов следует сопровождать паспортом качества, в котором указаны:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя и его адрес;
- исполнение;
- номер и размер партии;
- марка стали;
- результаты приемки.

Допускается внесение в паспорт качества дополнительной информации, не противоречащей требованиям настоящего стандарта.

Паспорт качества должен быть подписан представителями службы технического контроля.

5.2.3 Показатели и порядок проведения приемо-сдаточных испытаний приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели и порядок проведения приемо-сдаточных испытаний

Контролируемый параметр	Пункт, подпункт стандарта, содержащие требования, которые проверяют при приемо-сдаточных испытаниях	Метод контроля
1 Качество поверхности	4.1.3, 4.1.4	6.1
2 Испытание на изгиб	4.1.5	6.4
3 Испытание на растяжение	4.1.6	6.6
4 Защитное покрытие	4.1.2	6.5
5 Маркировка	4.2	6.7

5.3 Типовые испытания

5.3.1 Типовые испытания проводят в случае изменения технологического процесса изготовления шурупов, а также в случае изменения применяемых материалов.

5.3.2 Порядок проведения типовых испытаний и оценка результатов — по ГОСТ 15.309—98 (приложение А).

6 Методы контроля

6.1 Внешний вид шурупов (наличие дефектов поверхности и дефектов изделия) (см. 4.1.3 и 4.1.4) проверяют визуально, без применения увеличительных приборов. Глубину дефектов на поверхности шурупов определяют с помощью штангенциркуля ШЦ-II по ГОСТ 166 с ценой деления 0,01 мм, 0,05 мм, применяя метод запиловки.

Места перегрева (см. 4.1.3) определяют по ГОСТ 21014—88 (таблица 1, 32 «Чешуйчатость»).

6.2 Кривизну (изогнутость стержня) шурупа (см. 4.1.3) проверяют с помощью предельного калибра, приведенного в приложении А.

6.3 Размер диагонали квадрата четырехгранной головки шурупа (см. 4.2) контролируют на расстоянии 5 мм от торца.

Размер под ключ и диаметр описанной окружности для шурупов с шестигранной головкой (см. 4.2) контролируют в средней (по высоте) части головки шурупа исполнения 4.

6.4 Испытание шурупов на изгиб (см. 4.1.5) проводят в тисках или в специальном приспособлении с закругленными губками, радиус которых должен быть равен диаметру стержня шурупа.

Шурупы изгибают в месте перехода полной резьбы к сбегу.

Примечание — Появляющееся при изгибе отслаивание незначительных плен не является браковочным признаком.

6.5 Контроль толщины слоя защитного покрытия осуществляют на головках шурупов. Метод проверки качества и толщины покрытия (см. 4.1.2) — по ГОСТ 9.302.

6.6 Для испытания на растяжение целых шурупов (см. 4.1.6) оба его конца фиксируют в зажимах разрывной машины и растягивают до наступления разрушения. Зажимы для проведения этого испытания должны быть установлены таким образом, чтобы нагрузка прикладывалась по оси стержня испытуемого образца.

6.7 Контроль нанесенной маркировки (см. 4.2) производят визуально, без применения увеличительных приборов.

6.8 Для целей обязательного подтверждения соответствия от партии, прошедшей приемо-сдаточные испытания, комплектуют методом случайного отбора «вслепую» по ГОСТ 18321—73 (подраздел 3.4) выборку:

- для проверки внешнего вида, качества поверхности, контроля размеров и маркировки шурупов (см. 4.2, 5.1.3—5.1.4, 5.2) — 0,1 % каждой партии, но не менее 5 шт.;
- для контроля защитного покрытия (см. 5.1.2) — 1 шт.;
- для испытания на изгиб и растяжение (см. 5.1.5, 5.1.6) — 4 шт.

7 Транспортирование и хранение

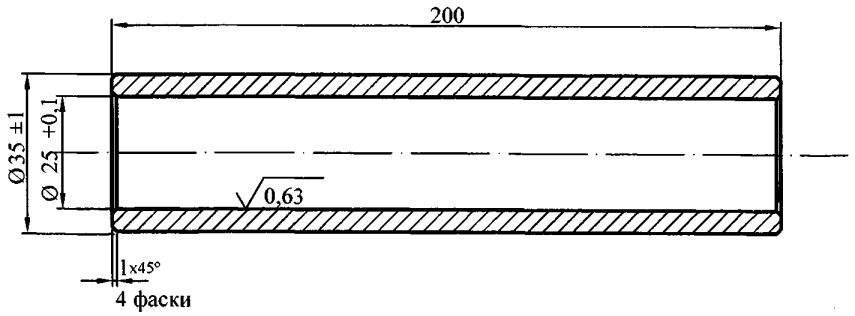
7.1 Транспортирование шурупов допускается осуществлять любым видом транспорта при соблюдении правил перевозки грузов, действующих на соответствующих видах транспорта, с учетом полного использования грузоподъемности и допустимого перегруза по ГОСТ 26653.

7.2 Условия хранения шурупов без защитного покрытия — 6 по ГОСТ 15150, шурупов с защитным покрытием — 8 по ГОСТ 15150.

8 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации не менее 100 млн тонн брутто пропущенного груза, но не более трех лет со дня укладки в путь.

Приложение А
(обязательное)



Примечание — Материал калибра: сталь марки ХВГ по ГОСТ 5950 или У10 по ГОСТ 1435. Твердость 58–62 HRC.

Рисунок А1 — Калибр для проверки кривизны шурупов

УДК 621.882.215.2:006.354 МКС 45.080

Ключевые слова: путевые шурупы, область применения, конструкция, размеры, головка шурупа, резьба, соответствие техническим требованиям

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Г.В. Струковой*

Сдано в набор 09.09.2019. Подписано в печать 24.09.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
www.jurisizdat.ru y-book@mail.ru

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