
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
2015

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены 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, 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 «Железнодорожный транспорт» МТК 524

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

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 |
| Туркменистан | TM | Главгосслужба «Туркменстандартлары» |
| Узбекистан | UZ | Узстандарт |
| Украина | UA | Госпотребстандарт 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 01 марта 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 809-71

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

© Стандартиформ, 2015

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

II

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 ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9.301–86 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования

ГОСТ 9.302–88 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 166–89 (ИСО 3599–76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 380–2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

ГОСТ 1050–88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1435–99 Прутки, полосы и мотки из инструментальной нелегированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 5950–2000 Прутки, полосы и мотки из инструментальной легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 10702–78 Прокат из качественной конструкционной углеродистой и легированной стали для холодного выдавливания и высадки. Технические условия

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 18160–72 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение

ГОСТ 18321–73 (СТ СЭВ 1934–79) Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

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

ГОСТ 26653–90 Подготовка генеральных грузов к транспортированию. Общие требования

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 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, выводящие 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 исполнения 1 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 85000 Н. Разрыв должен происходить по стержню или резьбе. Не допускается разрушение шурупа в месте перехода от головки к стержню.

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 20000 шт.

Для проверки качества шурупов методом случайного отбора «вслепую» по ГОСТ 18321 (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.

Т а б л и ц а 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 (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

3

мм, 0,05 мм, применяя метод запилочки.

Места перегрева (см. 4.1.3) определяют по ГОСТ 21014 таблице 1 (Приложение 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 приемосдаточные испытания, комплектуют методом случайного отбора «вслепую» по ГОСТ 18321 (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.

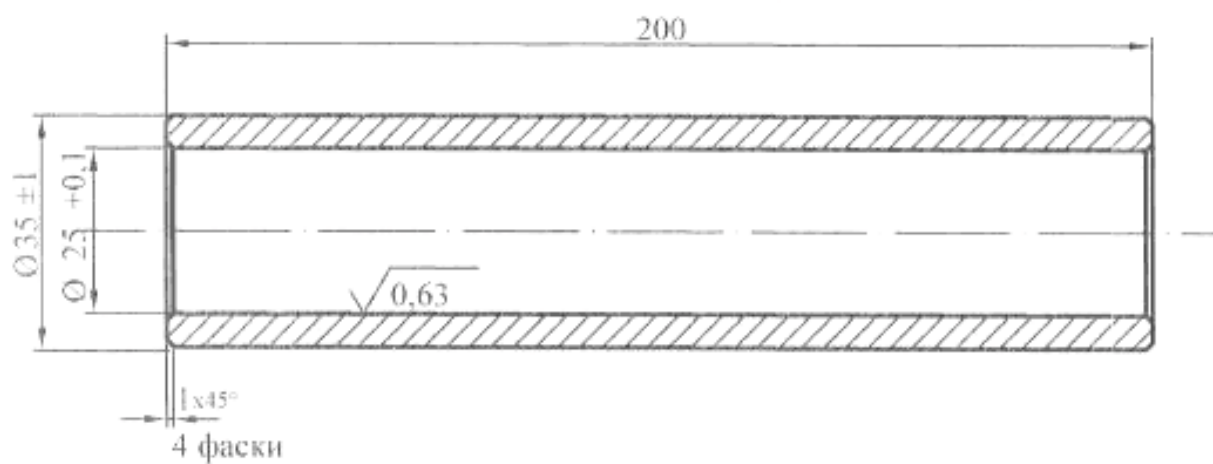
7 Транспортирование и хранение

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

Подписано в печать 12.01.2015. Формат 60x84¹/₈.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 32 экз. Зак. 68

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

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