
ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
СЕРТИФИКАЦИИ
(ЕАСС)

EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND
CERTIFICATION
(EASC)



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
(проект, RU,
первая редакция)

**ПЯТНИКИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ЖЕЛЕЗНЫХ
ДОРОГ КОЛЕИ 1520 ММ
Общие технические условия**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его
принятия*

Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

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, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский центр транспортных технологий» (ООО «ВНИЦТТ»)

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

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от _____ № _____)

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
---	------------------------------------	---

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) 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 также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE CONCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND
CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
(Проект RU,
первая
редакция)

ПЯТНИКИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 ММ

Общие технические условия

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его
принятия*

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, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский центр транспортных технологий» (ООО «ВНИЦТТ»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от №)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
---	------------------------------------	---

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № межгосударственный стандарт

ГОСТ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в годовом (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном издаваемом 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 национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет (gost.ru).

© СТАНДАРТИНФОРМ, 201_

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	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины и определения	
4 Классификация, основные параметры и размеры	
5 Технические требования	
5.1 Общие требования	
5.2 Требования к конструкции	
5.3 Требования к материалам	
5.4 Требования к отливкам и поковкам	
5.5 Требование надежности	
5.6 Требования к покрытиям	
5.7 Требования к маркировке	
5.8 Требования к комплектности	
6 Требования безопасности	
7 Правила приемки	
8 Методы контроля	
9 Упаковка, транспортирование и хранение	
10 Указания по эксплуатации	
11 Гарантии изготовителя	
Приложение А (обязательное) Конструкция и параметры основных типов пятников	
Приложение Б (обязательное) Конструкция и размеры пятниковых мест	
Библиография	

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

ПЯТНИКИ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ КОЛЕИ 1520 ММ

Общие технические условия

The center plates of the freight wagons for 1520 mm gauge railways.
General specification

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пятники и пятниковые места грузовых вагонов железных дорог колеи 1520 мм и устанавливает общие технические требования, правила приемки и методы контроля.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.051-81 Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

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

ГОСТ 977-88 Отливки стальные. Общие технические условия

ГОСТ 1050-2013Metalloпродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

ГОСТ 4543-71 Прокат из легированной конструкционной стали. Технические условия

ГОСТ 4728-2010 Заготовки осевые для железнодорожного подвижного состава. Технические условия

ГОСТ 5639-82 Стали и сплавы. Метод выявления и определения величины зерна

ГОСТ 7409-2009 Вагоны грузовые. Требования к лакокрасочным покрытиям

ГОСТ 8479-70 Поковки из конструкционной углеродистой и легированной стали. Общие технические условия

ГОСТ 9012-59 Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю

ГОСТ 12344-2003 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения углерода

ГОСТ 12345-2001 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения серы

ГОСТ 12346-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения кремния

ГОСТ 12347-77 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения фосфора

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

ГОСТ 12348-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения марганца

ГОСТ 12350-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения хрома

ГОСТ 12351-2003 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения ванадия

ГОСТ 12352-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения никеля

ГОСТ 12355-78 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения меди

ГОСТ 12356-81 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения титана

ГОСТ 12357-84 Стали легированные и высоколегированные. Методы определения алюминия

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

ГОСТ 18895-87 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа

ГОСТ 19200-80 Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов

ГОСТ 22235-2010 Вагоны грузовые магистральные железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ

ГОСТ 22536.0-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 22536.1-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения общего углерода и графита

ГОСТ 22536.2-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы

ГОСТ 22536.3-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора

ГОСТ 22536.4-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния

ГОСТ 22536.5-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца

ГОСТ 22536.7-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома

ГОСТ 22536.8-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди

ГОСТ 22536.9-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля

ГОСТ 22536.10-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения алюминия

ГОСТ 22536.11-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения титана

ГОСТ 22536.12-88 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения ванадия

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 30893.1-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ГОСТ 33211-2014 Вагоны грузовые. Требования к прочности и динамическим качествам

ГОСТ 33788-2016 Вагоны грузовые и пассажирские. Методы испытаний на прочность и динамические качества

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. 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 19200, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 пятник: Деталь конструкции грузового вагона, выполняющая функцию центральной опоры между кузовом грузового вагона и тележкой, передающая нагрузку от рамы вагона на надрессорную балку или раму тележки и обеспечивающая возможность поворота тележки грузового вагона при прохождении кривых участков пути.

3.2 пятниковое место: Составная часть несущей конструкции грузового вагона, выполняющая функцию центральной опоры между кузовом грузового вагона и тележкой, передающая нагрузку от рамы вагона на надрессорную балку или раму тележки и обеспечивающая возможность поворота тележки грузового вагона при прохождении кривых участков пути.

Примечание – Как правило, пятниковое место ограничено его опорной и упорной поверхностями.

3.3 опорная поверхность пятника [пятникового места]: Поверхность пятника [пятникового места], предназначенная для передачи веса кузова вагона и других вертикальных сил на тележку.

3.4 упорная поверхность пятника [пятникового места]: Поверхность пятника [пятникового места], предназначенная для передачи горизонтальных сил от кузова вагона на тележку.

3.5 привалочная поверхность пятника: Поверхность пятника, соприкасающаяся с опорной поверхностью рамы вагона.

3.6 отверстие под шкворень: Предусмотренное конструкцией вертикальное отверстие в центральной части пятника или пятникового места, предназначенное для центрирования кузова вагона на тележке с помощью шкворня и предусматривающее возможность поворота тележки относительно кузова в горизонтальной плоскости.

3.7

вертикальное направление: Направление перпендикулярное к плоскости пути.
[ГОСТ 33211-2014, статья 3.6]

3.8

продольное направление: Направление в плоскости пути вдоль его оси.
[ГОСТ 33211-2014, статья 3.4]

4 Классификация, основные параметры и размеры

4.1 Основные типы пятников и пятниковых мест приведены в таблице 1 и 2, соответственно.

Т а б л и ц а 1 – Классификация пятников

Осность тележек	Тип пятника по приложению А для максимальной расчетной статической осевой нагрузки					
	196 кН (20 тс)	220 кН (22,5 тс)	230,5 кН (23, 5 тс)	245 кН (25 тс)	265 кН (27 тс)	294 кН (30 тс)
Двухосные тележки	13, 14	-	1, 2, 6 и 9	4, 5, 10	7, 11	8, 12
Трехосные тележки	13, 14	-	1,2, 6 и 9	4, 5, 10	7, 11	-
Четырехосные тележки:						
- соединительная балка;	13, 14	1, 2, 6, 9	-	-	-	-
- кузов вагона	3	3	-	-	-	-
Примечание – знак «-» в таблице означает, что для данного сочетания параметров отсутствуют известные конструкции.						

Т а б л и ц а 2 - Классификация пятниковых мест

Максимальная расчетная статическая осевая нагрузка	196 кН (20 тс)	220 кН (22,5 тс)	230,5 кН (23, 5 тс)	245 кН (25 тс)	265 кН (27 тс)	294 кН (30 тс)
Тип пятникового места (приложение Б)	1, 6	-	2, 7	3, 8	4, 9	5, 10
Примечание – Знак «-» в таблице означает, что для данного сочетания параметров отсутствуют известные конструкции.						

4.2 По способу изготовления пятники (пятниковые места) делятся на:
- штампованные;
- литые.

4.3 По исполнению упорной поверхности пятники и пятниковые места могут быть:

- конические;
- цилиндрические.

4.4 По наличию твердого слоя на опорной и упорной поверхности пятники делятся на:

- без твердого слоя;
- твердые.

4.5 Условное обозначение пятников или пятниковых мест должно состоять из краткого наименования изделия, обозначения типа, способа изготовления, указания наличия твердого слоя и обозначения стандарта.

Примеры

1 Пятник типа 4, штампованный обозначают следующим образом:

Пятник 4Ш ГОСТ XXXX-XX

2 Пятник типа 3, литой твердый обозначают следующим образом:

Пятник 3Лт ГОСТ XXXX-XX

3 Пятниковое место типа один обозначают следующим образом:

Пятниковое место типа 1 ГОСТ XXXX-XX

4.6 Основные и присоединительные размеры пятников показаны на рисунках А.1 – А.3 и должны соответствовать значениям, указанным в таблице А.1.

4.7 Основные и присоединительные размеры пятниковых мест показаны на рисунке Б.1 и должны соответствовать значениям, указанным в таблице Б.1.

5 Технические требования

5.1 Общие требования

5.1.1 Пятники должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации.

5.1.2 Пятники и пятниковые места должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150. Пятники и пятниковые места должны сохранять работоспособное состояние после кратковременного (до 4 ч) воздействия температуры плюс 90°C. Для обеспечения требований к климатическому исполнению при применении неметаллических материалов пятник или пятниковое место должны обеспечивать требования 5.1.2.1 и 5.1.2.2.

5.1.2.1 Прочность в соответствии с 5.1.4 при температуре минус 60°C.

5.1.2.2 Прочность в соответствии с 5.1.4 при температуре плюс 90°C.

5.1.3 Прочность пятника или пятникового места оценивается в составе вагона и должна соответствовать ГОСТ 33211. Для пятников, предназначенных для четырехосных вагонов прочность оценивают при базе вагона 7,8 м и высоте центра масс кузова вагона над центрами осей колесных пар 2,0 м.

5.1.4 Пятник или пятниковое место должны выдерживать без остаточной деформации и повреждений приложение в вертикальном направлении силы по ГОСТ 33211 (пункт 4.11, перечисление а).

5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Требования к изготовлению штампованных пятников устанавливают по ГОСТ 8479 для II группы поковок, для литых пятников – по ГОСТ 977 для III группы отливок.

5.2.2 Неуказанные предельные отклонения размеров диаметров обработанных посадочных поверхностей пятников и пятниковых мест должны соответствовать ГОСТ 30893.1: для отверстий – по качеству Н14, валов – по качеству h14.

5.2.3 Допуск соосности отверстия под шкворень относительно боковых наружных и внутренних поверхностей пятников и пятниковых мест, должен быть не более 2 мм в диаметральном выражении (допуск зависимый).

5.2.4 Допуск плоскостности привалочной поверхности пятников должен быть не более 1 мм.

5.2.5 Допуск параллельности опорных и привалочных поверхностей пятников, измеренный в пределах диаметра опорной поверхности пятника, должен быть не более 1 мм.

5.3 Требования к материалам

5.3.1 Для изготовления штампованных пятников рекомендуется применять следующие материалы:

- сталь марок 30ХГСА, 38ХС и 40Х по ГОСТ 4543 (раздел 2);
- осевая сталь с химическим составом по ГОСТ 4728 (подразделы 4.2 и 4.4);
- сталь 45 по ГОСТ 1050 (раздел 5 и пункт 7.1.17).

5.3.2 Для изготовления литых пятников рекомендуется применять следующие материалы:

- сталь марок 20ФЛ, 20Г1ФЛ и 20ГЛ по ГОСТ 977 (раздел 1 и подраздел 3.3);
- сталь марок 20Л и 25Л по ГОСТ 977 (раздел 1 и подраздел 3.3), при этом содержание углерода в стали марки 25Л не должно быть более 0,25%.

5.3.3 Литые и штампованные пятники допускается изготавливать из других марок стали при выполнении остальных требований стандарта.

5.3.4 Опорная и упорная поверхности пятников должны иметь твердость не менее 156 НВ и для поковок, и для литых деталей. Допускается выполнять поверхности с обеспечением требований 5.3.5.

5.3.5 Поверхностная твердость опорной и упорной поверхности пятникового места должна составлять от 375 до 515 НВ. Твердость на глубине 3,2 мм должна быть не менее 350 НВ, а на глубине 9,6 мм – не более 300 НВ.

5.3.6 Литые детали должны быть подвергнуты термической обработке – нормализации или нормализации с отжигом первого рода. Рекомендуемые режимы термической обработки в зависимости от применяемой при изготовлении марки стали приведены в ГОСТ 977 (приложение 3).

5.3.7 Микроструктура стали должна быть феррито-перлитной, мелкозернистой, величина зерна должна быть не менее номера 7 по ГОСТ 5639.

5.4 Требования к отливкам и поковкам

5.4.1 Требования к отливкам устанавливаются ГОСТ 977 и конструкторской документацией.

5.4.2 Требования к поковкам устанавливаются ГОСТ 8479 и конструкторской документацией.

5.4.3 Отливки должны быть обрублены и очищены от формовочной смеси, пригара, окалины, а питатели и прибыли удалены по ГОСТ 977 (подраздел 3.6). Подрезка и удаление питателей и прибылей огневой резкой должны быть проведены до дальнейшей термообработки.

5.4.4 Зарезы, выломы, острые кромки и заусенцы не допускаются. Зарезы должны быть сглажены, заусенцы убраны, острые кромки притуплены.

5.4.5 На отливках не допускаются:

- сквозные литейные дефекты;
- горячие, холодные и термические трещины;
- ужимы и утяжины;
- не сваренные с основным металлом холодильники и жеребейки.

5.4.6 На поверхностях после механической обработки допускаются и не подлежат исправлению отдельные дефекты:

- при условии, что их глубина, определяемая контрольной зачисткой, превышает 50% фактического припуска на механическую обработку;
- при условии, что их характеристический размер не превышает 1,0 мм при общем количестве на одну деталь не более пяти.

5.4.7 На поверхностях после механической обработки не допускаются и не подлежат исправлению

- выходящие на поверхность скопления дефектов;
- выходящие на кромки детали литейные дефекты;
- поверхностные дефекты при невыполнении требований 5.4.6.

5.4.8 Виды, число, размеры и расположение поверхностных литейных дефектов, подлежащих исправлению и допускаемых без исправления, а также методы их исправления должны быть указаны в конструкторской и технологической документации.

5.4.9 Виды, число, размеры и расположение допускаемых внутренних литейных дефектов, контролируемые сечения должны быть указаны в конструкторской и технологической документации.

5.5 Требования надежности

5.5.1 Долговечность пятников или пятниковых мест должна быть указана в эксплуатационных документах на вагон и должна обеспечивать ресурс не менее назначенной наработки вагона от начала его эксплуатации до первого планового ремонта – для пятников, от начала эксплуатации до капитального ремонта – для пятниковых мест.

П р и м е ч а н и е – При самостоятельной поставке пятников на них разрабатывают паспорт.

5.5.2 Критериями отказов и предельного состояния для пятников и пятниковых мест являются:

- признаки деградации (трещина, излом, остаточная деформация);
- смятие или предельный износ опорной и упорной поверхностей;
- смятие или предельный износ крепежных отверстий (для пятников).

5.5.3 Критерии отказов и критерии предельного состояния пятников и пятниковых мест должны быть указаны в эксплуатационных и ремонтных документах на вагон.

П р и м е ч а н и е – При самостоятельной поставке пятников на них разрабатывают руководство по ремонту.

5.6 Требования к покрытиям

5.6.1 Необрабатываемые поверхности пятников подлежат окраске.

5.6.2 Способ защиты пятниковых мест от коррозии устанавливают в конструкторской документации.

5.6.3 Подготовку поверхности к окрашиванию и окрашивание следует проводить по ГОСТ 7409. Допускается применять другие способы и материалы для окрашивания при выполнении требований ГОСТ 7409 (раздел 7).

5.6.4 Применяемое покрытие должно соответствовать климатическому исполнению УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150 и выдерживать воздействия по ГОСТ 22235 (пункт 4.1.5).

5.7 Требования к маркировке

5.7.1 На каждом пятнике в местах, указанных в конструкторской документации, должна быть нанесена маркировка:

- условный номер -изготовителя по справочнику [1];
- две последние цифры года изготовления;
- знак обращения на рынке (при наличии требования об обязательном подтверждении соответствия);
- обозначение марки стали;
- обозначение типа;
- знак наличия твердого слоя на опорной и упорной поверхностях.

5.7.2 На каждом пятнике должно быть нанесено ударным способом клеймо приемки отдела технического контроля предприятия-изготовителя.

5.7.3 Места размещения и размеры знаков маркировки и клеймения на деталях устанавливают и разъясняют в конструкторской документации.

5.8 Требования к комплектности

5.8.1 Пятники, являющиеся объектом самостоятельной поставки, сопровождаются паспортом, удостоверяющим их соответствие требованиям настоящего стандарта и содержащим:

- а) наименование изделия;
- б) наименование, условный номер и адрес изготовителя;
- в) обозначение конструкторского документа на изделие;
- г) число пятников в партии;
- д) сведения о подтверждении соответствия (если подтверждение соответствия предусмотрено техническими регламентами);
- е) информация о долговечности, сроке хранения, гарантиях изготовителя;
- ж) сведения о способах утилизации.

5.8.2 Сопроводительные документы должны быть упакованы по ГОСТ 23170 (подраздел 2.11).

6 Требования безопасности

Безопасность обеспечивается соблюдением конструктивных и технических требований к пятникам и пятниковым местам в соответствии с таблицей 2.

Т а б л и ц а 2 – Требования безопасности

Наименование показателя	Номер структурного элемента стандарта	
	технических требований	метода испытаний
Поверхностная твердость упорной и опорной поверхности	5.3.4-5.3.5	8.8, 8.9
Микроструктура	5.3.7	8.11
Дефекты отливок и поковок	5.4.5-5.4.7	8.12
Маркировка	5.7	8.12
Возможность утилизации	5.7.1 перечисление ж), 10.2	8.12

7 Правила приемки

7.1 Для контроля соответствия пятников требованиям настоящего стандарта следует проводить приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания в соответствии с ГОСТ 15.309 (раздел 6). Контролируемые показатели и объем испытаний приведены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 - Контролируемые показатели и объем

Наименование показателя	Вид испытаний			Структурный элемент стандарта	
	приемо-сдаточные	периодические	типовые	технических требований	метода контроля и испытаний
Основные и присоединительные размеры пятников	+	-	-	4.6	8.2
Основные и присоединительные размеры пятниковых мест	+	-	-	4.7	8.2
Прочность при температуре минус 60°С при применении неметаллических материалов	-	+	+	5.1.2.1, 5.1.4	8.4, 8.6
Прочность при температуре плюс 80°С при применении неметаллических материалов	-	+	+	5.1.2.2, 5.1.4	8.5, 8.6
Статическая прочность	-	-	+	5.1.3	8.3
Предельные отклонения размеров диаметров обработанных посадочных поверхностей пятников (пятниковых мест)	+	-	-	5.2.2	8.2
Допуск соосности отверстия под шкворень относительно конусов наружных и внутренних поверхностей пятников (пятниковых мест)	+	-	-	5.2.3	8.2
Допуск плоскостности привалочной поверхности пятников	+	-	-	5.2.4	8.2
Допуск параллельности опорных и привалочных поверхностей пятников	+	-	-	5.2.5	8.2
Материалы изготовления пятников	+	+	+	5.3.1-5.3.3	8.7
Твердость опорной и упорной поверхности пятников	+	-	-	5.3.4	8.8
Поверхностная твердость опорной и упорной поверхности пятникового места	+	-	-	5.3.5	8.9
Проведение термической обработки	+	-	-	5.3.6	8.10
Микроструктура стали	+	+	-	5.3.7	8.11
Требования к отливкам и поковкам по внешним дефектам	+	-	-	5.4.3-5.4.8	8.12
Требования к отливкам по внутренним дефектам	-	+	+	5.4.9	8.13
Требования надежности	-	-	-	5.5	8.12
Требования к покрытиям	+	-	-	5.6	8.12
Требования к маркировке	+	-	-	5.7	8.12
Требования к комплектности	+	-	-	5.8	8.12
П р и м е ч а н и я 1 Знак «+» в таблице означает необходимость проведения испытаний и проверок, знак «-» обозначает отсутствие необходимости проведения испытаний и проверок. 2 Объем типовых испытаний является рекомендуемым и уточняется по ГОСТ 15.309 в зависимости от объема вносимых изменений в конструкцию					

7.2 При приемо-сдаточных испытаниях детали подвергают сплошному контролю по 5.3.1-5.3.3, 5.3.6, 5.4.3-5.4.8, 5.6-5.8, выборочному контролю – по 4.6, 4.7, 5.2.2-5.2.5, 5.3.4, 5.3.5, 5.3.7. Объем выборочного контроля устанавливают в конструкторской и (или) технологической документации.

7.3 Для определения выполнения требований к материалам по 5.3.1-5.3.7, металлические детали предъявляют партиями.

Партия должна состоять из деталей, оформленных одним документом, прошедших термическую обработку по одному режиму, регистрируемому автоматическими приборами. Число деталей в партии не ограничено.

Химический состав и механические свойства допускается контролировать на пробном бруске той же плавки или отливке той же партии. Тип пробного бруска устанавливают в технологической документации.

При получении отрицательного результата хотя бы по одному показателю химического состава, все детали данной плавки бракуют.

При получении неудовлетворительных результатов хотя бы по одному показателю механических свойств, по нему должны проводиться повторные испытания на удвоенном количестве образцов той же обработки. Если при повторных испытаниях получен отрицательный результат, детали и пробные бруски должны быть подвергнуты повторной термической обработке с последующим определением всего комплекса механических свойств. Допускается проведение не более одной повторной термической обработки. Если при повторных испытаниях получен неудовлетворительный результат хотя бы на одном образце, то все детали из данной обработки считаются несоответствующими требованиям данного стандарта и бракуют.

При получении отрицательного результата контроля требований 5.3.7, проводят повторную термическую обработку детали и повторную проверку. Допускается проведение не более одной повторной термической обработки. При получении отрицательного результата после повторной термической обработки деталь бракуют.

7.4 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом по ГОСТ 15.309 (подраздел 6.6).

7.5 Периодические испытания проводят не реже одного раза в год.

7.6 Периодическим и типовым испытаниям подвергают пятники и пятниковые места, выдержавшие приемо-сдаточные испытания.

7.7 Отбор образцов для периодических испытаний проводят методом отбора с применением случайных чисел по ГОСТ 18321 (подраздел 3.2).

Число образцов для испытаний:

- два образца для каждого из видов испытаний по 5.1.2.1 и 5.1.2.2;
- два образца для испытаний по 5.3.1-5.3.3, 5.3.7;
- два образца для испытаний по 5.4.9.

Допускается совмещать несколько видов испытаний на одних образцах.

7.8 Типовые испытания проводят в соответствии с правилами, установленными ГОСТ 15.309 (приложение А). Рекомендуемый объем типовых испытаний приведен в таблице 3.

8 Методы контроля

8.1 Испытания проводят в помещениях, обеспечивающих нормальные климатические условия по ГОСТ 15150 (подраздел 3.15). Условия размещения средств измерения должны соответствовать их паспортным данным.

8.2 Проверку выполнения требований 4.6, 4.7, 5.2.2-5.2.5 контролируют шаблонами и измерительным инструментом с пределами допустимой погрешности измерения в соответствии с ГОСТ 8.051.

8.3 Проверку требований 5.1.3 выполняют в составе вагона по результатам испытаний на прочность и испытаний на прочность при соударении по ГОСТ 33788 (подразделы 8.1 и 8.2). При определении прочности визуально определяют отсутствие остаточных деформаций и повреждений пятника или пятникового места, а также крепления пятника к раме вагона или составным частям тележки.

8.4 При подтверждении климатического исполнения по 5.1.2.1 объекты испытаний выдерживают в климатической камере при температуре минус 60⁺²°С в течении не менее 3 ч, затем подвергают испытаниям по 8.6. Время между извлечением объектов испытаний из климатической камеры и приложением силы не должно превышать 10 мин.

8.5 При подтверждении климатического исполнения по 5.1.2.2 объекты испытаний выдерживают в климатической камере при температуре плюс 80⁻²°С в течении не менее 3 ч, затем подвергают испытаниям по 8.6. Время между извлечением объектов испытаний из климатической камеры и приложением силы не должно превышать 10 мин.

8.6 Пятник опирают на вертикальные стенки хребтовой балки вагона и прикладывают к его опорной поверхности в вертикальном направлении равномерно распределенную сжимающую силу. Схема приложения нагрузки указана на рисунке 1 а).

Пятниковое место испытывают в составе части хребтовой балки вагона. Схема приложения нагрузки приведена на рисунке 1 б).

Допускается заменять крепление пятника заклепками на крепежные детали (болты, шпильки).

Для измерения силы следует применять средства измерения с погрешностью не более ±3%.

8.7 Соответствие материалов для изготовления пятника по 5.3.1-5.3.3 контролируют:

- при приемо-сдаточных испытаниях – по сертификатам качества для поковок; по результатам контроля химического состава материалов плавки для литых деталей по ГОСТ 12344-ГОСТ 12348, ГОСТ 12350-ГОСТ 12352, ГОСТ 12355-ГОСТ 12357, ГОСТ 18895, ГОСТ 22536.0-ГОСТ 22536.5, ГОСТ 22536.7-22536.12;

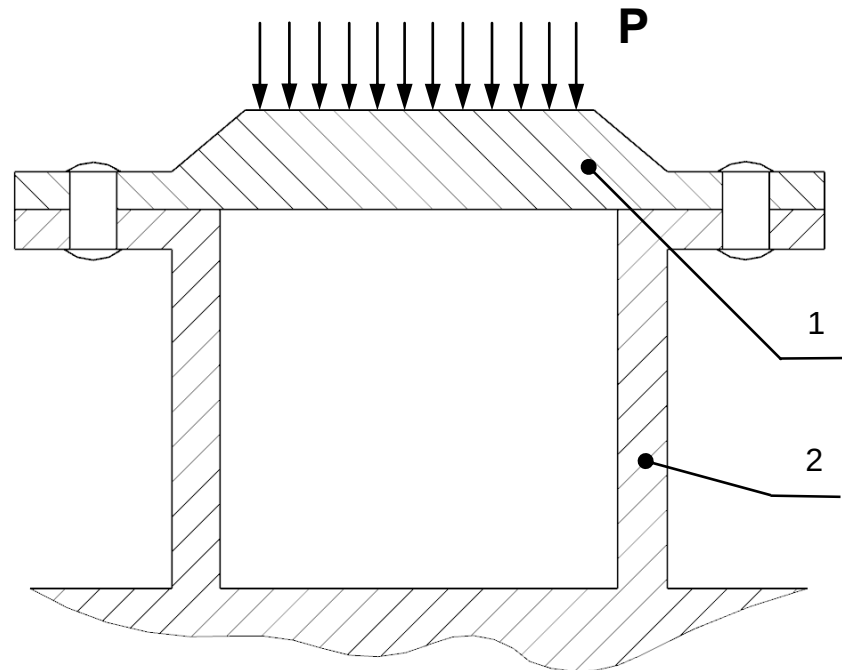
- при периодических и типовых испытаниях – методами, установленными в конструкторской и (или) технологической документации.

8.8 Величину твердости по Бринеллю по 5.3.4 следует определять по ГОСТ 9012. Места контроля твердости устанавливают в конструкторской документации.

8.9 Выполнение требований 5.3.5 контролируют после порезки детали в сечениях, указанных в конструкторской документации, по ГОСТ 9012.

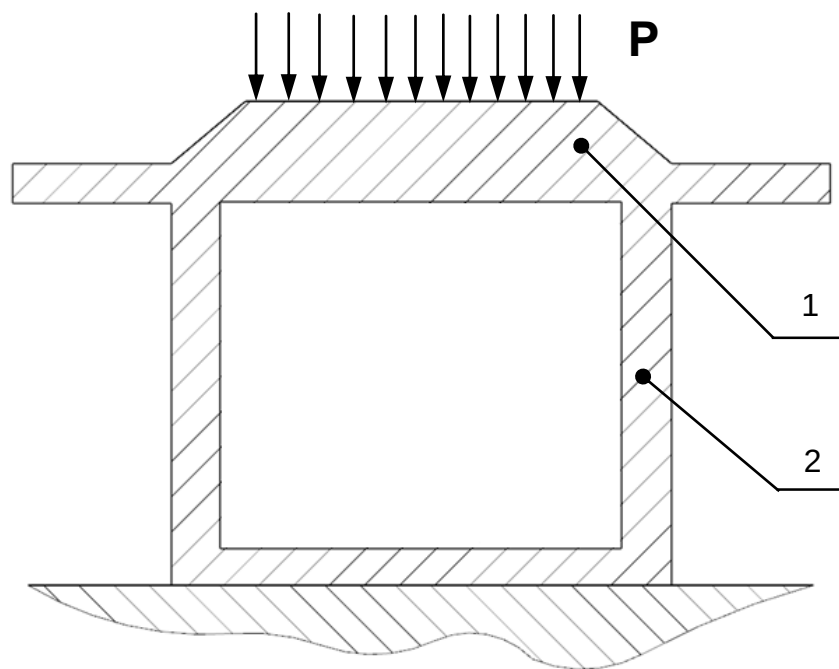
8.10 Выполнение требований 5.3.6 контролируют путем визуального контроля наличия записей о проведении термической обработки в документе, сопровождающем каждую партию деталей.

а)



1 – пятник, 2 – вертикальные стенки хребтовой балки вагона

б)



1 – пятниковое место, 2 – хребтовая балка

Рисунок 1 – Схема приложения нагрузки при подтверждении климатического исполнения

8.11 Требования 5.3.7 контролируют визуально на шлифах под оптическим микроскопом при увеличениях кратностью $\times 100$ и $\times 500$ путем сравнения с эталонными микроструктурами. Место вырезки шлифов для контроля микроструктуры должно быть указано в конструкторской и технологической

документации изготовителя. Способ вырезки и подготовки микрошлифов в соответствии с ГОСТ 5639. Площадь сечения шлифов должна быть не менее 1 см².

8.12 Выполнение требований 5.4.3-5.4.8 и 5.5-5.8 проверяют визуально.

8.13 Проверку выполнения требований 5.4.9 осуществляют после порезки детали в сечениях, указанных в конструкторской документации. Для определения размера дефекта используют измерительный инструмент с пределами допустимой погрешности в соответствии с ГОСТ 8.051.

9 Упаковка, транспортирование и хранение

9.1 Условия транспортирования и хранения пятников и допускаемые сроки сохраняемости в упаковке до ввода в эксплуатацию должны соответствовать требованиям таблицы 4.

9.2 Допускается устанавливать иные условия транспортирования, хранения и допустимые сроки сохраняемости в технических условиях на пятники, но не хуже указанных в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

Наименов. детали	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимый срок сохраняемости в упаковке и консервации, лет
	механических факторов ¹⁾	климатических факторов и условий хранения по ГОСТ 15150		
Пятник	Перевозки автомобильным, воздушным, железнодорожным транспортом или в сочетании их между собой с общим числом перегрузок не более четырех.	8 (ОЖЗ)	8 (ОЖЗ)	2
¹⁾ На территории Российской Федерации установлены в соответствии с ГОСТ Р 51908–2002				

10 Указания по эксплуатации

10.1 Эксплуатация пятников и пятниковых мест осуществляется в соответствии с эксплуатационными документами и конструкторскими документами на вагон.

10.2 Утилизация пятников по истечении срока службы должна осуществляться по истечении срока службы или достижении предельного состояния способом, не вызывающим загрязнения окружающей среды при переработке и использовании в качестве вторичного сырья.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие пятников и пятниковых мест требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования (разделы 10, 11).

11.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливают в контракте на поставку.

Приложение А
(обязательное)

Основные и присоединительные размеры основных типов пятников

А.1 Основные размеры пятников приведены на рисунках А.1-А.3. Рисунки не определяют конструкцию пятников в целом.

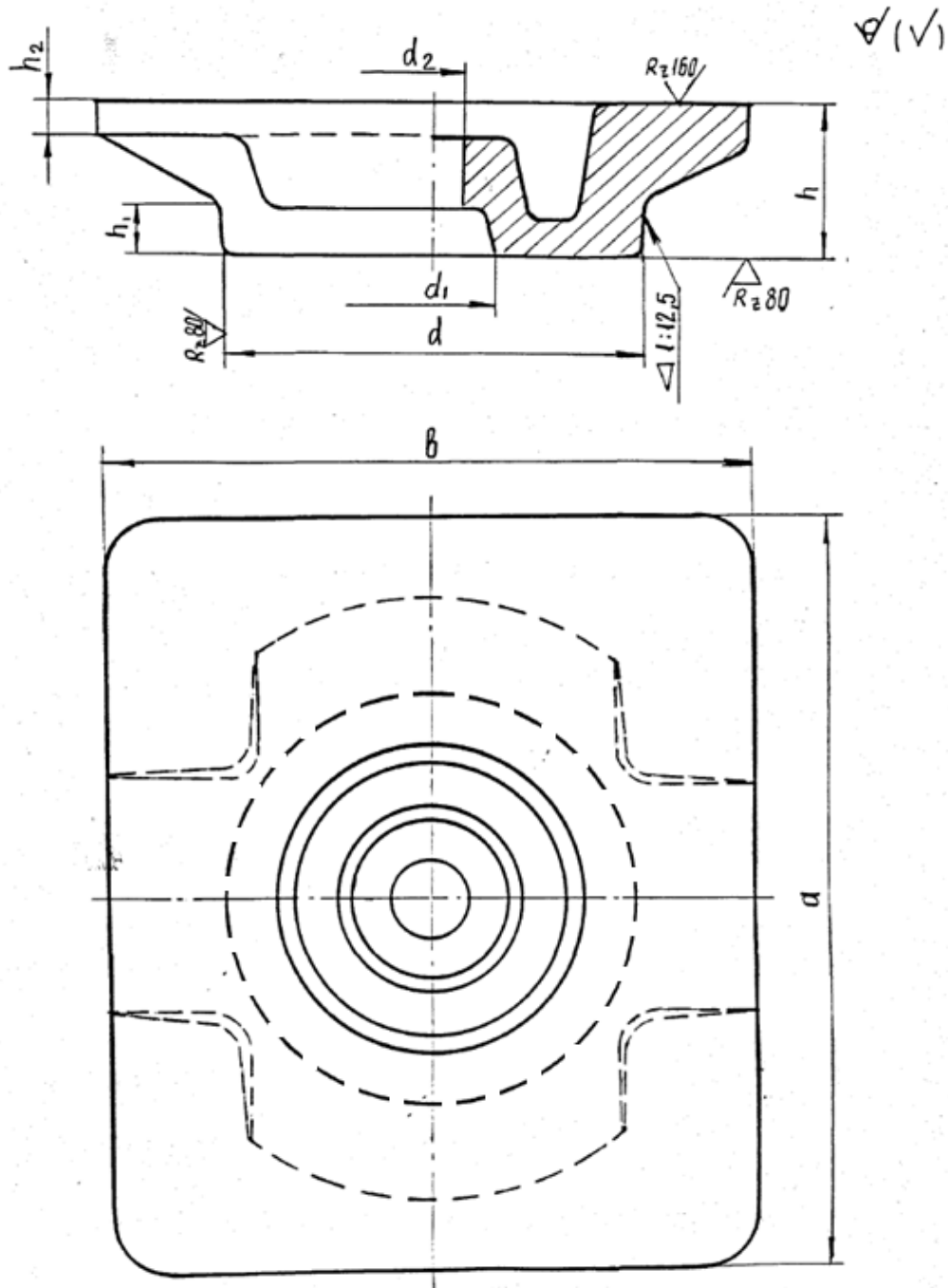


Рисунок А.1 – Пятник типов 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 13

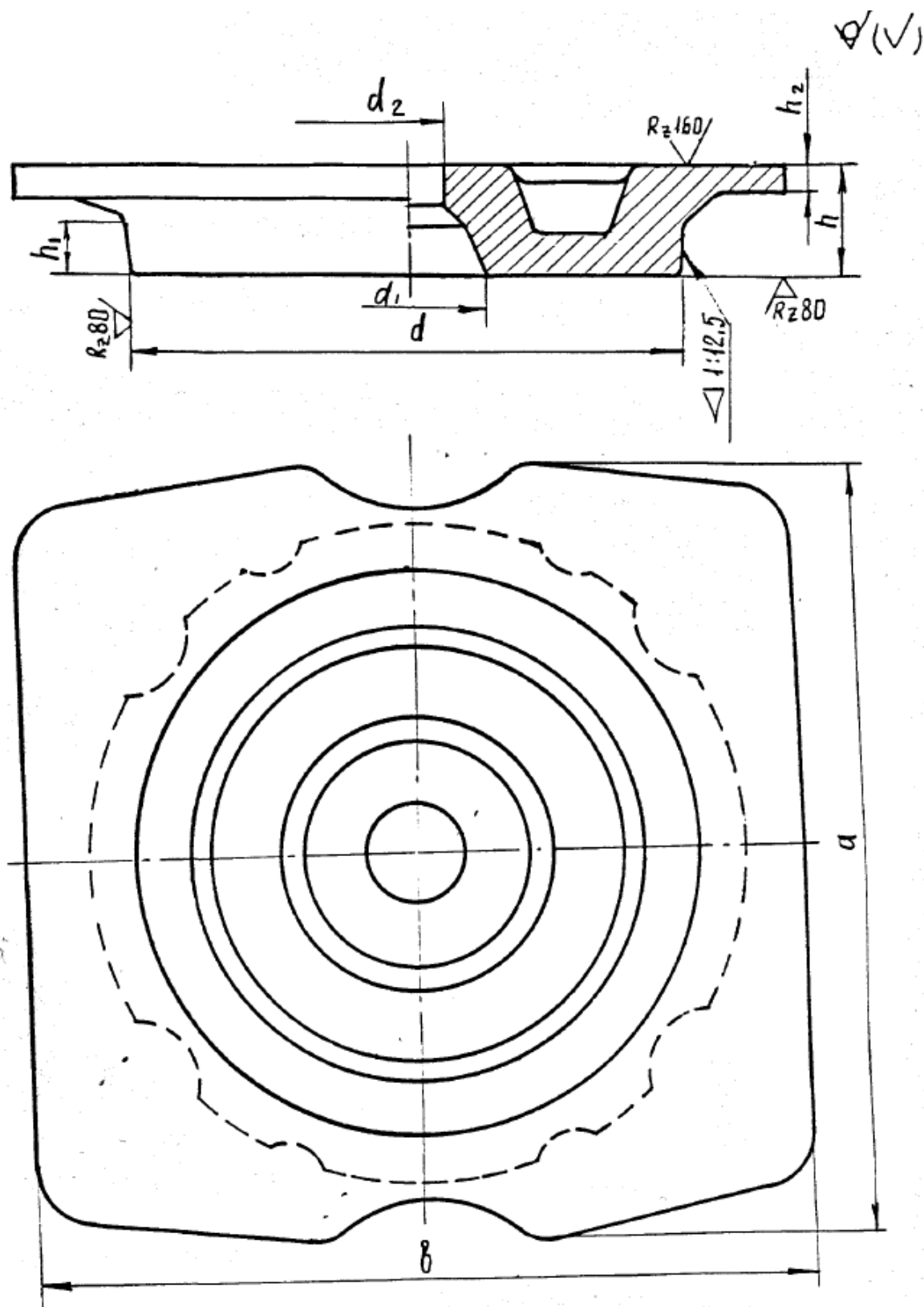


Рисунок А.2 – Пятник тип 3

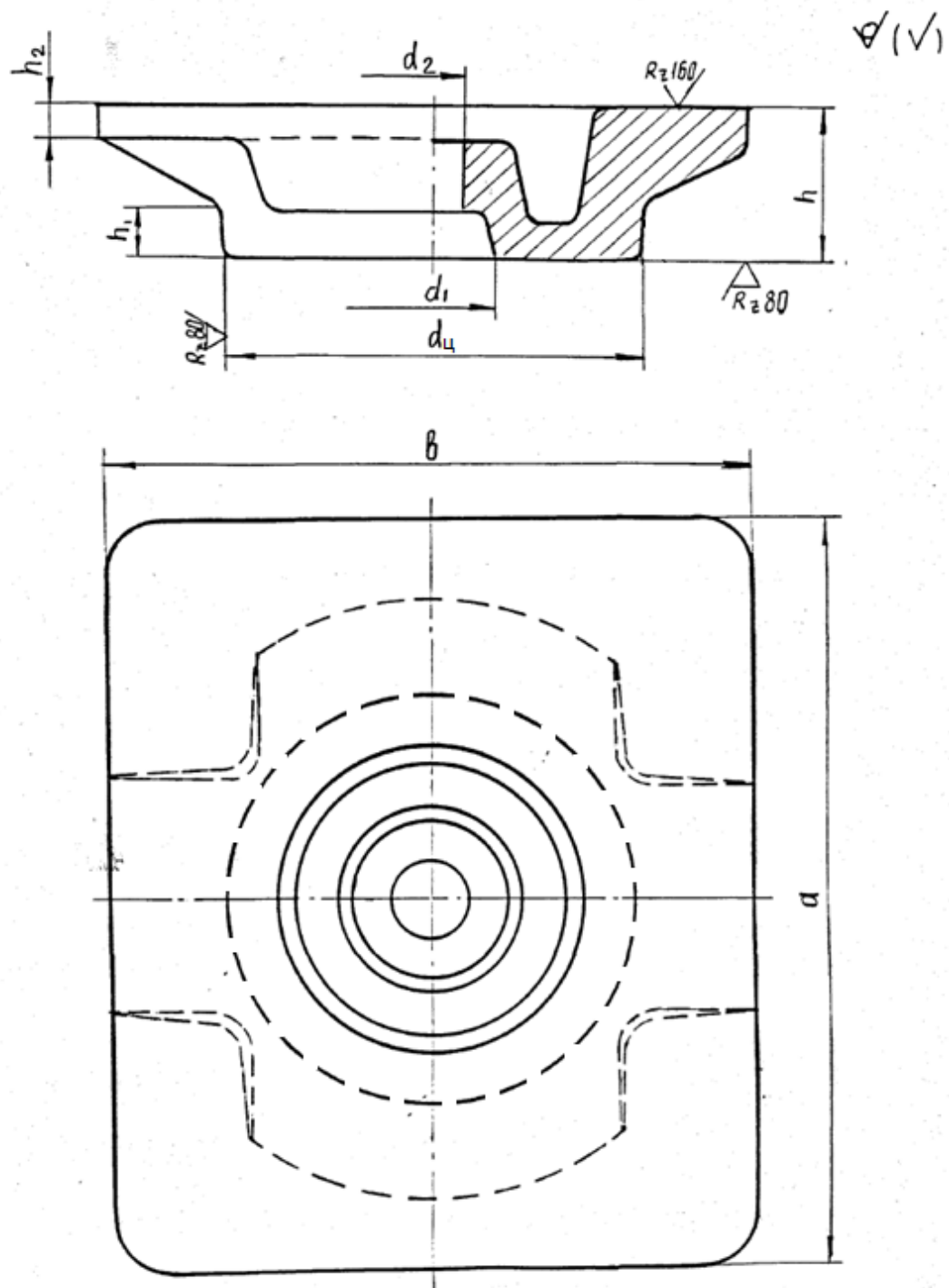


Рисунок А.3 – Пятник типов 9, 10, 11, 12, 14

Т а б л и ц а А.1 – Основные параметры и размеры пятников

Тип пятника	a	b	d	d _ц	d ₁	d ₂	h	h ₁	h ₂	Конусность упорной поверхности
1	540	460	300	-	90	54	110	45	25	1:12,5
2	540	460	300	-	90	54	90	45	22	1:12,5
3	620	620	450	-	124	70	105	60	35	1:12,5
4	530	480	350	-	100	54	110	45	25	1:12,5
5	530	480	350	-	100	54	90	45	25	1:12,5
6	530	450	300	-	90	54	110	45	25	1:12,5
7	540	510	380	-	100	54	110	45	25	1:12,5
8	540	530	400	-	100	54	110	45	25	1:12,5
9	530	460	-	305	90	54	110	45	25	-
10	530	480	-	355	100	54	110	45	25	-
11	540	510	-	385	100	54	110	45	25	-
12	540	530	-	405	120	54	110	45	25	-
13	540	450	280	-	90	54	110	45	25	1:12,5
14	540	450	-	285	90	54	110	45	25	-

П р и м е ч а н и я

1 Допускается изготовление и применение пятников с иными размерами при условии обеспечения совместимости с подпятником тележки, соблюдении требований настоящего стандарта и других нормативных документов государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

2 Пятники типов 7, 8, 11, 12 допускается изготавливать с фаской опорной поверхности 35×3° (фаска расположена вдоль продольной оси вагона, при этом катет 35 мм расположен на опорной поверхности).

Приложение Б (обязательное)

Основные и присоединительные размеры пятниковых мест

- Б.1 Конструкция и размеры пятниковых мест приведены на рисунке Б.1 и в таблице Б.1.
- Рисунок не определяет конструкцию пятниковых мест в целом.

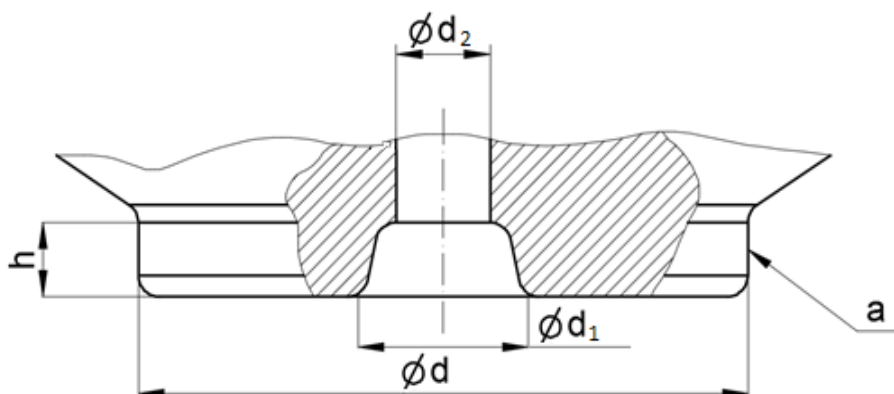


Рисунок Б.1 –Пятниковые места

Таблица Б.1 – Размеры пятниковых мест

Тип пятникового места	d	d ₁	d ₂	h	Конусность упорной поверхности a
1	280	90	54	45	1:12,5
2	300	90	54	45	1:12,5
3	350	100	54	45	1:12,5
4	380	100	54	45	1:12,5
5	400	100	54	45	1:12,5
6	285	90	54	45	-
7	305	90	54	45	-
8	355	90	54	45	-
9	385	100	54	45	-
10	405	100	54	45	-

Примечания

1 Допускается изготовление и применение пятников с иными размерами при условии обеспечения совместимости с подпятником тележки, соблюдении требований настоящего стандарта и других нормативных документов государств, упомянутых в предисловии как проголосовавших за принятие межгосударственного стандарта.

2 Пятниковые места типов 3-5, 8-10 допускается изготавливать с фаской 35×3° (фаска расположена вдоль продольной оси вагона, при этом катет 35 мм расположен на опорной поверхности).

ГОСТ

(проект, RU, первая редакция)

Библиография

- [1] Справочник «Условные коды предприятий» СЖА 1001 15 (Утвержден на 56 заседании комиссии специалистов по информатизации железнодорожного транспорта государств-участников Содружества Независимых Государств от 17-19.03.2015)

УДК 656.4.027.11

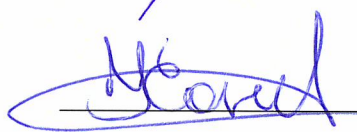
МКС 45.060

Ключевые слова: пятник, пятниковое место, тележка, грузовые вагоны, общие технические условия, подвижной состав, вагоны грузовые

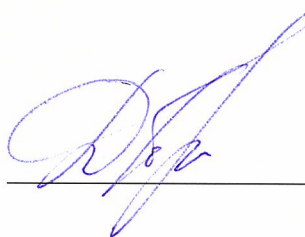
Генеральный директор
ООО «ВНИЦТТ»


_____ К.В. Кякк

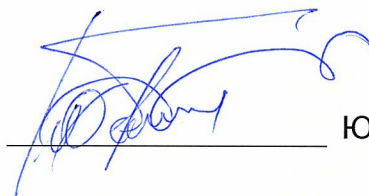
Главный конструктор -
Руководитель отдела грузовых
специализированных вагонов


_____ А.С. Кононенко

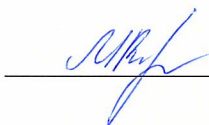
Руководитель отдела
стандартизации


_____ Д.Е. Абрамов

Ведущий инженер
отдела стандартизации


_____ Ю.В. Почиталов

Инженер по стандартизации


_____ М.О. Власенкова