ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 51685— 2022

РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ

Общие технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Уральский институт металлов» (АО «УИМ»), Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (АО «ВНИИЖТ»), Обществом с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗ Торговая компания» (ООО «ЕВРАЗ ТК»), Акционерным обществом «ЕВРАЗ Нижнетагильский металлургический комбинат» (АО «ЕВРАЗ НТМК»), Акционерным обществом «ЕВРАЗ Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат» (АО «ЕВРАЗ ЗСМК»), Обществом с ограниченной ответственностью «Управляющая компания «Мечел-Сталь» (ООО «УК Мечел-Сталь»), Публичным акционерным обществом «Челябинский металлургический комбинат» (ПАО «ЧМК»), Открытым акционерным обществом «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)

2 ВНЕСЕН Техническими комитетами по стандартизации ТК 045 «Железнодорожный транспорт» и ТК 367 «Чугун, прокат и металлоизделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2022 г. № 1509-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 51685—2013

5 Настоящий стандарт может применяться для целей подтверждения соответствия рельсов требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 002/2011 «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта», ТР ТС 003/2011 «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» при условии включения данного стандарта в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований указанных технических регламентов, и в перечень стандартов, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов необходимые для применения и исполнения требований соответствующих технических регламентов:

- пункты 5.1.3, 5.1.8, 5.1.9, 5.4.1—5.4.3, 5.5, 5.6.1, 5.7.6 (при наличии отверстий), 5.8, 5.11.2, 5.13.1.1, 5.13.2.1, 5.13.6, 5.15—5.18;
- пункты 6.7.3—6.7.8 устанавливают правила отбора образцов рельсов, проб от образцов рельсов и образцов от проб и рельсов для проведения испытаний на соответствие требованиям безопасности;
- пункты 7.3.1, 7.4, 7.5, 7.6.1, третий абзац пункта 7.7 (при наличии отверстий), 7.8, 7.11.2, 7.13, 7.15—7.19 устанавливают правила и методы исследований (испытаний) и измерений, необходимые для применения и исполнения требований по безопасности

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном 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 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки. 1
3 Термины, определения, обозначения и сокращения 3
3.1 Термины и определения. 3
3.2 Обозначения и сокращения 5
4 Классификация рельсов 5
5 Технические требования 7
5.1 Общие положения 7
5.2 Конструкция и размеры 8
5.3 Специальные требования 11
5.4 Химический состав 11
5.5 Загрязненность рельсов неметаллическими включениями 12
5.6 Макроструктура рельсов 13
5.7 Качество поверхности 13
5.8 Механические свойства 14
5.9 Твердость рельсов 15
5.10 Копровая прочность рельсов 16
5.11 Остаточные напряжения. 16
5.12 Микроструктура. 17
5.13 Маркировка 17
5.14 Остаточная магнитная индукция 18
5.15 Предел выносливости рельсов 18
5.16 Скорость роста усталостной трещины 18
5.17 Циклическая трещиностойкость 19
5.18 Статическая трещиностойкость. 19
6 Правила приемки 19
6.1 Общие положения 19
6.2 Приемо-сдаточные испытания рельсов 19
6.3 Отбор проб для испытаний 21
6.4 Порядок приемки рельсов при отрицательных результатах первичных приемо-сдаточных испытаний 22
6.5 Периодические испытания рельсов 24
6.6 Типовые испытания рельсов 24
6.7 Испытания рельсов при подтверждении соответствия 25
7 Методы контроля 26
7.1 Общие положения 26
7.2 Контроль линейных характеристик рельса автоматизированными средствами 27
7.3 Контроль длины, размеров поперечного сечения, диаметра и расположения болтовых отверстий, перпендикулярности торцов рельсов, прямолинейности и скручивания рельса в целом и по элементам рельса 27
7.4 Контроль химического состава 28
7.5 Контроль загрязненности неметаллическими включениями. 28
7.6 Контроль макроструктуры рельсов 29
7.7 Контроль качества поверхности 29

7.8 Контроль механических свойств 29
7.9 Контроль твердости 30
7.10 Контроль копровой прочности 31
7.11 Контроль остаточных напряжений 31
7.12 Контроль микроструктуры 32
7.13 Контроль маркировки 33
7.14 Контроль остаточной магнитной индукции 33
7.15 Контроль предела выносливости 33
7.16 Контроль скорости роста усталостной трещины 34
7.17 Контроль циклической трещиностойкости 37
7.18 Контроль статической трещиностойкости 39
7.19 Полигонные испытания 40
8 Транспортирование и хранение 40
8.1 Транспортирование 40
8.2 Хранение 41
9 Гарантии изготовителя 41
10 Указания по эксплуатации 41
10.1 Общие указания 41
10.2 Предельные состояния, скорости движения, осевые нагрузки 42
Приложение А (справочное) Условия эксплуатации для рельсов различных категорий 43
Приложение Б (обязательное) Схема и примеры обозначения рельсов при заказе 44
Приложение В (рекомендуемое) Рекомендуемые марки стали для рельсов различных категорий . . 45
Приложение Г (справочное) Размеры рельсов, используемые для построения прокатных калибров . 46
Приложение Д (справочное) Расчетные параметры конструкций рельсов 49
Приложение Е (обязательное) Схема контроля отклонений элементов рельсов от прямолинейности и скручивания 50
Приложение Ж (обязательное) Шаблоны для контроля размеров и формы поперечного сечения рельсов, размеров и расположения болтовых отверстий, скручивания концов рельсов 52
Приложение И (обязательное) Шкала макроструктуры рельсов 69
Приложение К (обязательное) Неразрушающий контроль рельсов 87
Приложение Л (обязательное) Обозначение изготовителя при маркировке рельсов 91
Приложение М (обязательное) Метод металлографического определения загрязненности рельсов неметаллическими включениями по шкале включений 92
Приложение Н (обязательное) Характерные микроструктуры, содержащие бейнит 101
Приложение П (обязательное) Метод определения гамма-процентной наработки рельсов до отказа при полигонных испытаниях 104

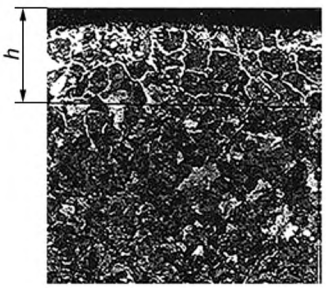
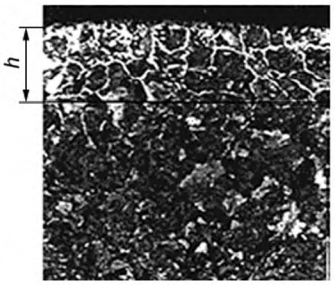
Введение

Разработка нового стандарта взамен действующего ГОСТ Р 51685—2013 осуществлена в целях поддержания доказательной базы для обеспечения выполнения обязательных требований технических регламентов Таможенного союза «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта» ТР ТС 003/2011 и «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» ТР ТС 002/2011 в условиях совершенствования системы технического регулирования, а также для дальнейшего повышения качества, надежности и конкурентоспособности отечественных железнодорожных рельсов в современных условиях эксплуатации на российских железных дорогах.

Для учета накопившегося за последние годы опыта применения стандарта, замечаний и предложений заинтересованных организаций в национальном стандарте введены новые категории рельсов, откорректированы отдельные имевшиеся в ГОСТ Р 51685—2013 требования и методы испытаний, а также рекомендации по сферам рационального применения рельсов новых категорий.

ОКС 45.080

Поправка к ГОСТ Р 51685—2022 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.1.5	(5.4, таблица 6)	(5.4)
Подраздел 5.5, пункт 5.5.1	5.5.1 Загрязненность рельсов	Загрязненность рельсов
Пункт 5.7.1, второй абзац	в таблице 10	в таблице 9
Подраздел 5.10, пункт 5.10.1	5.10.1 Копровая прочность рельсов	Копровая прочность рельсов
Пункт 5.11.1, первый абзац	Расхождение паза (7.14)	Расхождение паза (7.11.1)
Пункт 6.4.2, первый абзац	(5.5.2)	(5.5)
Пункт 6.4.9	(5.3.5)	(5.3.3)
Пункт 7.12.2, рисунок 10		

(ИУС № 6 2024 г.)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕЛЬСЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ

Общие технические условия

Railway rails. General specifications

Дата введения — 2023—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на железнодорожные рельсы, исполнения УХЛ 1 по ГОСТ 15150 (далее — рельсы), предназначенные для эксплуатации в конструкции железнодорожного пути с шириной колеи 1520 мм железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, технологического железнодорожного транспорта организаций, в железнодорожном пути метрополитенов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.602 Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

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

ГОСТ 25.502 Расчеты и испытания на прочность в машиностроении. Методы механических испытаний металлов. Методы испытаний на усталость

ГОСТ 25.506 Расчеты и испытания на прочность. Методы механических испытаний металлов. Определение характеристик трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении

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

ГОСТ 1497 (ИСО 6892—84) Металлы. Методы испытаний на растяжение

ГОСТ 1763 (ИСО 3887—77) Сталь. Методы определения глубины обезуглероженного слоя

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 3749 Угольники поверочные 90°. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7565 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для определения химического состава

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

ГОСТ 8233 Сталь. Эталоны микроструктуры

ГОСТ 9012 (ИСО 410—82, ИСО 6506—81) Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю

ГОСТ 9454 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

ГОСТ 10243 Сталь. Методы испытаний и оценки макроструктуры

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

ГОСТ 17745 Стали и сплавы. Методы определения газов

ГОСТ 18895 Сталь. Метод фотоэлектрического спектрального анализа

Издание официальное

ГОСТ 21014 Металлопродукция из стали и сплавов. Дефекты поверхности. Термины и определения

ГОСТ 22261 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

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

ГОСТ 22536.2 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения серы

ГОСТ 22536.3 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения фосфора

ГОСТ 22536.4 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения кремния

ГОСТ 22536.5 (ИСО 629—82) Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения марганца

ГОСТ 22536.7 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения хрома

ГОСТ 22536.8 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения меди

ГОСТ 22536.9 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения никеля

ГОСТ 22536.10 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения алюминия

ГОСТ 22536.11 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения титана

ГОСТ 22536.12 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы определения ванадия

ГОСТ 25346 (ISO 286-2:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

ГОСТ 26877—2008 Металлопродукция. Методы измерений отклонений формы

ГОСТ 28033 Сталь. Метод рентгенофлюоресцентного анализа

ГОСТ 32192 Надежность в железнодорожной технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 33760 Железнодорожный подвижной состав. Методы контроля показателей развески

ГОСТ 33477 Система разработки и постановки продукции на производство. Технические средства железнодорожной инфраструктуры. Порядок разработки, постановки на производство и допуска к применению

ГОСТ 34008 Железнодорожная техника. Правила подготовки обоснования безопасности

ГОСТ ISO/IEC 17025 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ Р 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ Р 8.563 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений

ГОСТ Р 8.568 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.

ГОСТ Р 27.102 Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения

ГОСТ Р 50542 Изделия из черных металлов для верхнего строения рельсовых путей. Термины и определения

ГОСТ Р 50779.12 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ Р 51672 Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения

ГОСТ Р 54153 Сталь. Метод атомно-эмиссионного спектрального анализа

ГОСТ Р ИСО 14284 Сталь и чугун. Отбор и подготовка образцов для определения химического состава

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 заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 50542, ГОСТ Р 27.102, ГОСТ 16504, ГОСТ 21014, ГОСТ 25346, ГОСТ 26877, ГОСТ 32192, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **безопасность рельса:** Свойство рельса как объекта технического регулирования сохранять целостность конструкции при заданных нагрузках и условиях эксплуатации, обеспечивая отсутствие недопустимого риска разрушения, как необратимой утраты межэлементных связей вследствие деформаций и развития критических усталостных трещин.

3.1.2 **безотказность рельса:** Свойство рельса непрерывно сохранять способность выполнять требуемые функции в течение наработки в заданных режимах и условиях применения.

3.1.3 **болтовые отверстия:** Отверстия в шейке на концах рельсов, предназначенные для болтовой конструкции стыковых соединений рельсов в железнодорожном пути с использованием рельсовых накладок.

3.1.4 **винтовые следы от сверления:** Риски и кольцевые наплывы металла на поверхности болтовых отверстий, образовавшиеся при сверлении.

3.1.5 **гамма-процентная наработка рельсов до отказа (γ-процентная наработка):** Наработка (величина пропущенного груза в млн т брутто), в течение которой отказ рельса не возникнет с вероятностью γ (гамма), выраженной в процентах.

3.1.6 **дифференцированное упрочнение:** Технология термической обработки, обеспечивающая разные скорости охлаждения по элементам поперечного сечения рельса.

Примечание — Элементами сечения рельса являются: головка рельса, шейка рельса и подошва рельса в соответствии с рисунком 1.

3.1.7 **задир:** Дефект поверхности болтового отверстия в виде винтового или поперченного углубления, образующийся от воздействия рабочих элементов сверла.

3.1.8 **износостойкость:** Показатель сопротивления рельсовой стали износу от трения, характеризующий устойчивость сохранения формы поперечного сечения рельса в процессе эксплуатации и оцениваемый интенсивностью износа.

3.1.9 **интервал допуска**: Совокупность значений параметра (размера) между пределами допуска, включая эти пределы.

3.1.10 **испытательный полигон:** Специализированный участок железнодорожного пути, используемый аккредитованной в установленном порядке в соответствующей области испытаний рельсов испытательной лабораторией (центром), отвечающий требованиям, предъявляемым к испытательному оборудованию для подтверждения соответствия.

3.1.11 **категория рельсов:** Рельсы (совокупность рельсов) данного способа термоупрочнения, класса твердости, области применения (назначения).

3.1.12 **критерии предельного состояния рельса:** Характеристики рельса и дефектов, возникающих вследствие износов (эксплуатационные дефекты), означающие достижение рельсом соответствующего предельного состояния (для снижения скорости движения, проведения технического обслуживания и ремонта, изъятия рельса из пути для утилизации).

3.1.13 **контактная выносливость:** Показатель сопротивления рельса развитию процессов контактной усталости, оцениваемый наработкой (величиной пропущенного тоннажа груза по рельсу) до образования трещин в упрочненной наклепом контактной поверхности катания на головке рельса.

3.1.14 **контрольный рельс:** Рельс, прокатанный из непрерывно литой заготовки, соответствующей началу или концу разливки одной или серии плавок (до порезки проката на мерные длины рельсов), или любой рельс плавки, от которого отбирают пробы для приемо-сдаточных испытаний.

3.1.15 **копровая прочность:** Отсутствие разрушений образца (пробы) от удара копровым грузом в свободном падении по схеме трехточечного изгиба при заданной температуре образца, массы и высоты падения копрового груза.

3.1.16 **несущая способность рельса**: Способность рельса выдерживать нагрузку, обеспечивать функциональность и условия прочности (отсутствие разрушения вследствие недопустимых деформаций и развития критических трещин) от заданных нагрузок в эксплуатации.

3.1.17 **номинальный [основной] размер**: Размер, установленный в чертеже, являющийся началом отсчета допустимых отклонений (интервал допуска), включая предельные отклонения.

3.1.18 **номинальные условия эксплуатации**: Условия, при которых рельс обеспечивает достижение проектных эксплуатационных показателей с соблюдением безопасности до перехода в предельное состояние, требующее прекращения эксплуатации и изъятия рельса из пути.

3.1.19 **опорный отражатель:** Искусственный отражатель ультразвуковых волн в образце объекта контроля или на поверхности объекта контроля, используемый для настройки чувствительности средств контроля.

3.1.20 **плавка:** Масса стали, выплавляемая единовременно в сталеплавильном агрегате.

3.1.21 **предельные проектные условия эксплуатации рельса**: Условия, при которых допускается кратковременная эксплуатация рельса с сохранением и (или) последующим восстановлением достигнутого технического состояния и составляющие по основным факторам величину, превышающую номинальное значение не более чем на 10 %.

3.1.22 **полнопрофильная проба:** Отрезок рельса полного сечения заданной длины, предназначенный для испытаний.

3.1.23 **предельное состояние рельса:** Техническое состояние рельса, требующее уменьшения динамических воздействий путем снижения скорости движения подвижного состава, проведения технического обслуживания и ремонта, изъятия рельса из пути для его замены.

3.1.24 **предельно допустимый срок службы рельса:** Календарная продолжительность эксплуатации, достижение которой не допускает процедур продления и требует прекращения эксплуатации в целях изъятия рельса из пути для направления на утилизацию независимо от технического состояния.

3.1.25 **прочность рельса**: Сохранение работоспособного состояния в заданных нагрузках и условиях эксплуатации, обеспечивающего отсутствие недопустимого риска разрушения, как необратимой утраты целостности вследствие недопустимых деформаций и развития критических трещин.

3.1.26 **рельс (железнодорожный широкой колеи):** Стальное изделие в виде проката специального фасонного профиля, установленного типоразмера и длины, состоящее из головки, шейки и подошвы, предназначенное для эксплуатации в верхнем строении железнодорожного пути.

3.1.27 **рельсы общего назначения:** Рельсы преимущественно для прямых и кривых (с радиусом более 650 м) участков звеньевого и бесстыкового железнодорожного пути, а также для производства элементов стрелочных переводов.

3.1.28 **рельсы специального назначения:** Рельсы, используемые в условиях эксплуатации с преобладающими факторами воздействия на рельс (кривые с радиусом менее 650 метров, горно-перевальные участки, участки с разностью летних и зимних температур для УХЛ1 по ГОСТ 15150, с длительным воздействием отрицательных температур ниже минус 30 градусов Цельсия, с высокоскоростным движением).

3.1.29 **серия плавок:** Ряд плавок стали, разливаемых «плавка на плавку» через один промежуточный ковш.

3.1.30 **сканирование:** Процесс регламентированного перемещения преобразователя по поверхности и (или) над поверхностью контролируемого объекта при дефектоскопии и/или перемещения контролируемого объекта относительно преобразователя.

3.1.31 **скоростное совмещенное движение:** Способ организации движения железнодорожного подвижного состава, при котором по одним и тем же железнодорожным путям осуществляют скоростное пассажирское движение, совмещенное с грузовым и пассажирским.

3.1.32 **смежные плавки:** Предыдущая и последующая плавки по отношению к данной плавке в серии непрерывно-разлитых плавок.

3.1.33 **технологические отверстия:** Отверстия в шейке рельса, предназначенные для монтажа соединителей электрических рельсовых цепей.

3.1.34 **техническая совместимость рельса**: Безопасное взаимодействие рельса с примыкающими рельсами применяемых типов и элементами рельсовых скреплений в конструкции железнодорожного пути и с колесами железнодорожного подвижного состава с соблюдением заданной функциональности рельса.

3.1.35 **типовой представитель:** Рельс, из группы рельсов одного производства, способа термоупрочнения, класса твердости, заявленных классов прямолинейности, точности профиля, качества поверхности, изготовленный по технической документации с единым составом требований и показателей, предусматривающих различное исполнение в пределах допустимых отклонений от номинальных значений.

3.1.36 **условно-дефектный рельс:** Рельс, содержащий один или более участков, на которых при первичном контроле информативный параметр контроля, принятый в качестве признака несоответствия (дефекта), выходит за пределы порогового значения уровня сигнала при заданной условной чувствительности и требующий дополнительной проверки для уточнения фактического технического состояния рельса.

3.2 Обозначения и сокращения

3.2.1 В настоящем стандарте применены следующие обозначения групп и параметров неметаллических включений:

ED — отдельные глобулярные включения;

P_d^{ED} — диаметр включений группы ED;

K_a^{ED} — коэффициент загрязненности включений группы ED;

EB — строчечные глобулярные включения;

P_L^{EB} — длина включений группы EB;

K_a^{EB} — коэффициент загрязненности включений группы EB;

EFB-β — строчечные (остроугольные) цветные нитридные и карбонитридные включения;

P_L^{EF} — длина включений группы EFB-β.

3.2.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

НК — неразрушающий контроль;

НЛЗ — непрерывно литая заготовка;

СДК — средства допускового контроля;

СИ — средства измерений;

ЭМАП — электромагнитоакустический преобразователь.

4 Классификация рельсов

4.1 Рельсы классифицируют по типам и категориям.

Внутри категорий рельсы классифицируют по классам, включающим различия по твердости на поверхности катания, точности изготовления профиля, значениям отклонений от прямолинейности, качеству поверхности, а также по наличию отверстий в шейке рельса и другим параметрам.

4.1.1 Рельсы подразделяют по типам (типоразмерам).

Тип рельсов обозначают буквой «Р» и двузначным числом, соответствующим величине массы (округленной до целого значения в килограммах) одного метра рельса данного профиля.

Пример — Условные обозначения типа рельсов: Р50, Р65, Р75.

4.1.2 Рельсы одного типа подразделяют по категориям в зависимости от способа термоупрочнения, класса твердости, области применения (назначения).

4.1.3 Рельсы подразделяют по способу термического упрочнения:

- ДТ (подвергнутые дифференцированному упрочнению по сечению рельса);
- ОТ (подвергнутые объемной закалке и отпуску);
- НТ (нетермоупрочненные).

4.1.4 Рельсы подразделяют по классу твердости (минимальной твердости по Бринеллю на поверхности катания головки рельса в точке 1 на рисунке 3):

а) термоупрочненные, классов:

- 400 (высокой твердости);
- 370 (повышенной твердости);
- 350 (обычной твердости);

б) нетермоупрочненные, классов:

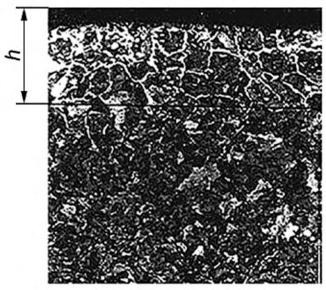
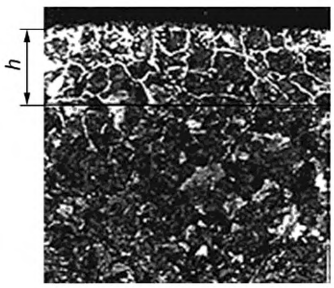
- 320 (высокой твердости);
- 260 (обычной твердости).

4.1.5 Рельсы подразделяют по назначению:

а) рельсы общего назначения;

ОКС 45.080

Поправка к ГОСТ Р 51685—2022 Рельсы железнодорожные. Общие технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 5.1.5	(5.4, таблица 6)	(5.4)
Подраздел 5.5, пункт 5.5.1	5.5.1 Загрязненность рельсов	Загрязненность рельсов
Пункт 5.7.1, второй абзац	в таблице 10	в таблице 9
Подраздел 5.10, пункт 5.10.1	5.10.1 Копровая прочность рельсов	Копровая прочность рельсов
Пункт 5.11.1, первый абзац	Расхождение паза (7.14)	Расхождение паза (7.11.1)
Пункт 6.4.2, первый абзац	(5.5.2)	(5.5)
Пункт 6.4.9	(5.3.5)	(5.3.3)
Пункт 7.12.2, рисунок 10		

(ИУС № 6 2024 г.)

gost.e-ecolog.ru