ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

НАКЛАДКИ РЕЛЬСОВЫЕ ДВУХГОЛОВЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 4133—73
(СТ СЭВ 1669—79)

Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 625.143.42:006.354 Группа В42

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

НАКЛАДКИ РЕЛЬСОВЫЕ ДВУХГОЛОВЫЕ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ШИРОКОЙ КОЛЕИ

Технические требования

Joint bars for rails of gauge railway.
Technical requirements

ГОСТ 4133—73

(СТ СЭВ 1669—79)

Дата введения 01.01.75

Настоящий стандарт распространяется на двухголовые объемно-закаленные в масле накладки, применяемые для стыковых соединений рельсов железных дорог широкой колеи.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 1669—79 в части технических требований, предъявляемых к накладкам.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Накладки должны изготовлять из профильных полос, прокатанных из полностью раскисленной спокойной мартеновской стали.

Химический состав должен соответствовать указанному в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение марки	Содержание элемента					
	Углерод	Марганец	Кремний	Фосфор	Сера	Мышьяк
				не более		
М54	От 0,45 до 0,62	От 0,50 до 0,85	От 0,15 до 0,35	0,04	0,05	0,08

Примечание. В стали для накладок, выплавляемой из высокофосфористых керченских руд, допускается содержание мышьяка до 0,15 %, фосфора — до 0,05 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.2. Общая вытяжка при прокатке профильной полосы должна быть не менее 20. Обжатый слиток и прокатанная из него профильная полоса должны быть обрезаны до полного удаления усадочной раковины и вредной ликвационной зоны.

В накладках не допускаются пятнистая ликвация и инородные включения-засоры.

1.2а. Конструкция, размеры и масса накладок должны соответствовать:

ГОСТ 8193 — для рельсов типов Р65 и Р75;

ГОСТ 19128 » » типа Р50;

ГОСТ 19127 » » Р43.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

1.3. Разрезка профильных полос на мерные длины накладок может производиться как в горячем, так и в холодном состоянии. Газопламенная и электродуговая резка не допускается.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.4. Отверстия для болтов в накладках должны быть прошиты в горячем состоянии перпендикулярно к поверхности шейки накладки.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**
© Издательство стандартов, 1973
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

1.5. По требованию заказчика допускается изготовлять накладки без болтовых отверстий и без закалки их в масле.

Допускается выполнение отверстий для болтов методами холодной механической обработки.

1.6. На торцах накладок и вокруг болтовых отверстий не должно быть заусенцев и неровностей в виде выпучин; допускается зачистка этих дефектов с соблюдением установленных для накладок размеров и допускаемых отклонений. Не допускается выкрашивание металла, которое может возникнуть при вырезке накладок из профильной полосы или при прошивке болтовых отверстий.

1.5, 1.6. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.7. На поверхности накладок не допускаются трещины, закаты, рванины и шлаковые включения. Допускаются единичные плены, волосовины и продольные риски глубиной не более 0,5 мм. Плены должны быть зачищены.

1.8. На опорных поверхностях накладок, обращенных к рельсу, не допускаются выступы и выпучины высотой более 0,5 мм.

Допускается абразивная зачистка выступов и выпучин с соблюдением установленных для накладок размеров и допускаемых отклонений.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.9. Заварка или заделка каких-либо дефектов на профильной полосе и на накладках не допускается.

1.10. Накладки должны быть прямыми. Допускается равномерная кривизна по всей длине накладки, не превышающая значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Величина кривизны в мм для накладок длиной		Вид кривизны
менее 1 м	1 м и более	
1	1,6	Выпуклостью в сторону головки рельса в вертикальной плоскости
0,5	0,8	Выпуклостью в сторону подошвы рельса в вертикальной плоскости
2	3	Выпуклостью в сторону шейки рельса в горизонтальной плоскости
1,5	2,4	Вогнутостью в сторону шейки рельса в горизонтальной плоскости

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.11. Допускается правка накладок в холодном состоянии. Усилия при правке должны прикладываться плавно, без ударов.

1.12. Механические свойства готовых закаленных в масле накладок должны соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

Временное сопротивление, Н/мм² (кгс/мм²)	Предел текучести, Н/мм² (кгс/мм²)	Относительное удлинение после разрыва, %	Относительное сужение после разрыва, %	Твердость по Бринеллю — НВ
не менее				
844 (86,0)	530 (54,0)	10,0	30,0	235—388

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.13. Образцы, вырезанные из готовых накладок, должны выдержать без излома, трещин и надрывов изгиб в холодном состоянии на угол 20° (наружный).

1.14. К первому сорту относятся накладки, соответствующие требованиям пп. 1.1—1.13.

1.15. Ко второму сорту относятся накладки, имеющие хотя бы одно из следующих отклонений от норм, предусмотренных настоящим стандартом для накладок первого сорта:

- по временному сопротивлению — до минус 1,0 Н/мм² (10,0 кгс/мм²);
- по пределу текучести — до минус 0,7 МПа (7,0 кгс/мм²);
- по относительному удлинению — до минус 4,0 % (абсолютных);
- по относительному сужению — до минус 10,0 % (абсолютных);
- по твердости — до минус НВ 34;
- по содержанию в стали:

углерода — до плюс 0,03 %,
марганца — до плюс 0,05 %, минус 0,10 %,
фосфора — до плюс 0,005 %,
серы — до плюс 0,005 %;

- по размерам, превышающим не более чем вдвое предельные отклонения, предусмотренные для данного типа накладок, за исключением высоты накладки;
- по выпучинам на опорных поверхностях до 0,75 мм, а на других поверхностях — до 1,0 мм;
- по превышающим не более чем вдвое предельные отклонения по наружным дефектам и по кривизне накладок.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.16. Укладка накладок второго сорта на путях Министерства путей сообщения не допускается. Накладки второго сорта могут использоваться на промышленных путях.

1.17. Транспортирование накладок потребителю должно производиться с указанием единиц накладок в отгружаемой партии. При этом теоретическая масса накладки определяется по ее номинальным размерам и относительной плотности стали 7,85.

(Введен дополнительно, Изм. № 2).

2. ПРИЕМКА

2.1. Для контроля качества изготовленных накладок техническим контролем предприятия-изготовителя должны проводиться приемо-сдаточные испытания.

Техническая приемка готовых накладок производится представителем Госприемки или инспекции МПС. Результаты оформляются актами, подписанными представителями технического контроля, Госприемки или инспекции МПС.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

2.2. Накладки должны предъявляться к приемке партиями в количестве не более 3000 шт. Партия должна состоять из накладок одного типа, одного сорта и изготовленных из металла одной плавки. Остаток накладок меньше 1000 шт. должен быть присоединен к одной из партий данной плавки или может предъявляться к приемке самостоятельной партией.

Примечание. Если сталь для накладок выплавляют в печах большой емкости и разливают в два ковша, то каждый ковш считается самостоятельной плавкой.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.3. При приемке изготовленных накладок должны осуществляться следующие виды контроля на указанном количестве накладок и образцов от партии:

а) для внешнего осмотра, проверки размеров, прямолинейности и расположения болтовых отверстий — не менее 1,0 %;

б) для испытаний на растяжение и изгиб — по одному образцу;

в) для определения твердости — пять накладок;

г) для определения химического состава стали накладок — одну пробу от плавки.

Для контрольной проверки химического состава стали готовится одна проба от трех накладок проверяемой партии.

2.4. В случае получения неудовлетворительных результатов внешнего осмотра и контроля размеров (п. 2.3а) или какого-либо испытания (п. 2.3б, в) допускается повторная проверка удвоенного количества накладок или образцов по тому виду испытаний или проверок, по которому получены неудовлетворительные результаты.

2.5. В случае получения неудовлетворительного результата повторного внешнего осмотра или контроля размеров предприятию-изготовителю предоставляется право подвергнуть такую партию накладок поштучно пересортировке и новому предъявлению к приемке в соответствии с п. 2.3а.

2.3—2.5. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

2.6. **(Исключен, Изм. № 2).**

2.7. В случае получения неудовлетворительных результатов повторных испытаний (п. 2.3б, в) предприятию-изготовителю предоставляется право подвергнуть такую партию дополнительной термической обработке — отпуску или закалке. После повторной термической обработки партия накладок должна быть подвергнута всем испытаниям как новая партия.

2.8. В случае получения неудовлетворительных результатов какого-либо повторного испытания или проверки все накладки такой партии считаются несоответствующими настоящему стандарту или принимаются вторым сортом, если они отвечают требованиям п. 1.15.

2.7, 2.8. **(Введены дополнительно, Изм. № 3).**

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Контроль состояния поверхности накладок должен проводиться путем их внешнего осмотра.

В необходимых случаях наличие и глубину дефектов проверяют пробной вырубкой или другим способом, гарантирующим правильность определения. При вырубке расслоение или раздвоение стружки считается признаком дефекта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Размеры и прямолинейность накладок, размеры и расположение болтовых отверстий должны проверяться при помощи измерительных инструментов или шаблонами.

3.3. Испытание образцов на растяжение — по ГОСТ 1497.

Для испытания на растяжение должен вырезаться круглый образец диаметром 15 мм с пятикратной расчетной длиной из верхнего угла верхней головки накладки, ближе к ее опорной поверхности.

Для определения предела текучести допускается по соглашению предприятия-изготовителя с потребителем испытание на растяжение образцов с пятикратной расчетной длиной другого диаметра, предусмотренных ГОСТ 1497.

3.4. Испытание образцов на изгиб — по ГОСТ 14019. Для испытания на изгиб из накладки должен вырезаться плоский образец толщиной a=15—20 мм и длиной $l = 5a+150$ мм с сохранением поверхности прокатки с одной стороны. Вырезка образца должна производиться в холодном состоянии так, чтобы плоскость реза была параллельна нижней опорной поверхности накладки. Поверхность прокатки при испытании на изгиб должна быть с наружной стороны в зоне растяжения. Диаметры опор и оправки должны быть равны трехкратной толщине образца. Нагрузка при испытании на изгиб должна нарастать плавно, без толчков и ударов.

3.5. Определение твердости — по ГОСТ 9012.

Место для определения твердости должно находиться на средней линии наружной поверхности шейки накладки и должно быть зачищено от окалины и поверхностных дефектов.

Допускается применять физико-химический неразрушающий метод контроля.

(Измененная редакция, Изм.№ 3).

3.6. Отбор проб для химического анализа стали — по ГОСТ 7565 при разливке стали, и в необходимых случаях — от готовых накладок.

3.7. Определение содержания в стали углерода — по ГОСТ 22536.1, марганца — по ГОСТ 22536.5, кремния — по ГОСТ 22536.4, фосфора — по ГОСТ 22536.3, серы — по ГОСТ 22536.2, мышьяка — по ГОСТ 22536.6.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.8, 3.9. **(Исключены, Изм. № 3).**

3.10. Нормы и порядок отбора проб, а также метод контроля макроструктуры накладок устанавливаются соглашением Министерства путей сообщения с предприятием-изготовителем.

4. МАРКИРОВКА

4.1. На каждой профильной полосе на наружной стороне шейки накладки через каждые 500—600 мм должны быть выкатаны выпуклые буквы и цифры высотой не менее 0,5 мм в следующем порядке:

- обозначение предприятия-изготовителя:

А — металлургический завод «Азовсталь»;

К — Кузнецкий металлургический комбинат;

- месяц (римскими цифрами) и две последние цифры года изготовления накладки;
- обозначение типа накладки (тип рельса, для которого накладка предназначена).

Выкатываемые буквы и цифры должны быть высотой 15—20 мм и иметь плавный переход к поверхности накладки.

Допускается на внутренней стороне шейки в процессе прошивки отверстий наносить номер партии. Высота цифр — не более 8 мм, глубина — не более 1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4.2. У накладок, принятых вторым сортом, один торец должен быть замаскирован (полоской не менее 20 мм) несмываемой красной краской. Накладки, не отвечающие требованиям настоящего стандарта, должны быть залиты известью.

4.3. На каждую партию накладок навешивается четыре металлических ярлыка, в которых должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя, год и месяц изготовления накладок;
- тип накладок;
- сорт накладок и обозначение настоящего стандарта;
- количество (штук) накладок в партии и номер партии;
- клеймо «МПС СССР» представителя Госприемки и технического контроля предприятия-изготовителя.

Ярлыки должны быть надежно привязаны проволокой к четырем накладкам каждой принятой партии.

4.4. Отгружаемые партии накладок должны сопровождаться актом, удостоверяющим соответствие накладок требованиям настоящего стандарта, в котором указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- номер и количество партий;
- количество накладок в каждой партии в штуках и общее количество накладок в штуках;
- тип и сорт накладок;
- род термической обработки;
- результаты химического анализа;
- обозначение настоящего стандарта;
- номер вагона и дата отгрузки.

Указанный документ должен быть подписан представителем технического контроля предприятия-изготовителя и инспектором Министерства путей сообщения или представителем Госприемки.

4.3, 4.4. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством путей сообщения СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

И.С. Баулин, канд. техн. наук; **В.Н. Дьяконов,** канд. техн. наук (руководители темы); **В.С. Реутов; Н.М. Бандолин**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.12.73 № 2639

3. **ВЗАМЕН ГОСТ 4133—54** в части технических требований

4. **Стандарт соответствует СТ СЭВ 1669—79** в части технических требований

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 1497—84	3.3	ГОСТ 22536.1—88	3.7
ГОСТ 7565—81	3.6	ГОСТ 22536.2—87	3.7
ГОСТ 8193—73	1.2а	ГОСТ 22536.3—88	3.7
ГОСТ 9012—59	3.5	ГОСТ 22536.4—88	3.7
ГОСТ 14019—80	3.4	ГОСТ 22536.5—87	3.7
ГОСТ 19127—73	1.2а	ГОСТ 22536.6—88	3.7
ГОСТ 19128—73	1.2а		

6. **Ограничение срока действия снято** по протоколу № 4—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 4—94)

7. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (июнь 1998 г.)** с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1979 г., в мае 1981 г., июле 1989 г. (ИУС 12—79, 7—81, 12—89)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 29.05.98. Подписано в печать 08.07.98. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,67. Тираж 141 экз. С850. Зак. 536.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru