

Изменение № 1 ГОСТ Р 55820–2013 Рельсы железнодорожные остряковые. Технические условия

Утверждено и введено в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от №

Дата введения

Предисловие стандарта. Общее сведение 4. Заменить слово: «национального» на «регионального».

Пункт 5.1.5 дополнить абзацем:

«Допускается по согласованию сторон проведение размагничивания рельсов на предприятии-потребителе».

Перед словами «магнитной индукции» (два раза) и «магнитной индукцией» дополнить словом «остаточной».

Пункты 5.2.1.1–5.2.1.3 изложить в новой редакции:

«5.2.1.1 Форма и основные (контролируемые) размеры поперечного сечения рельсов должны соответствовать приведенным на рисунке 1 и в таблице 2.

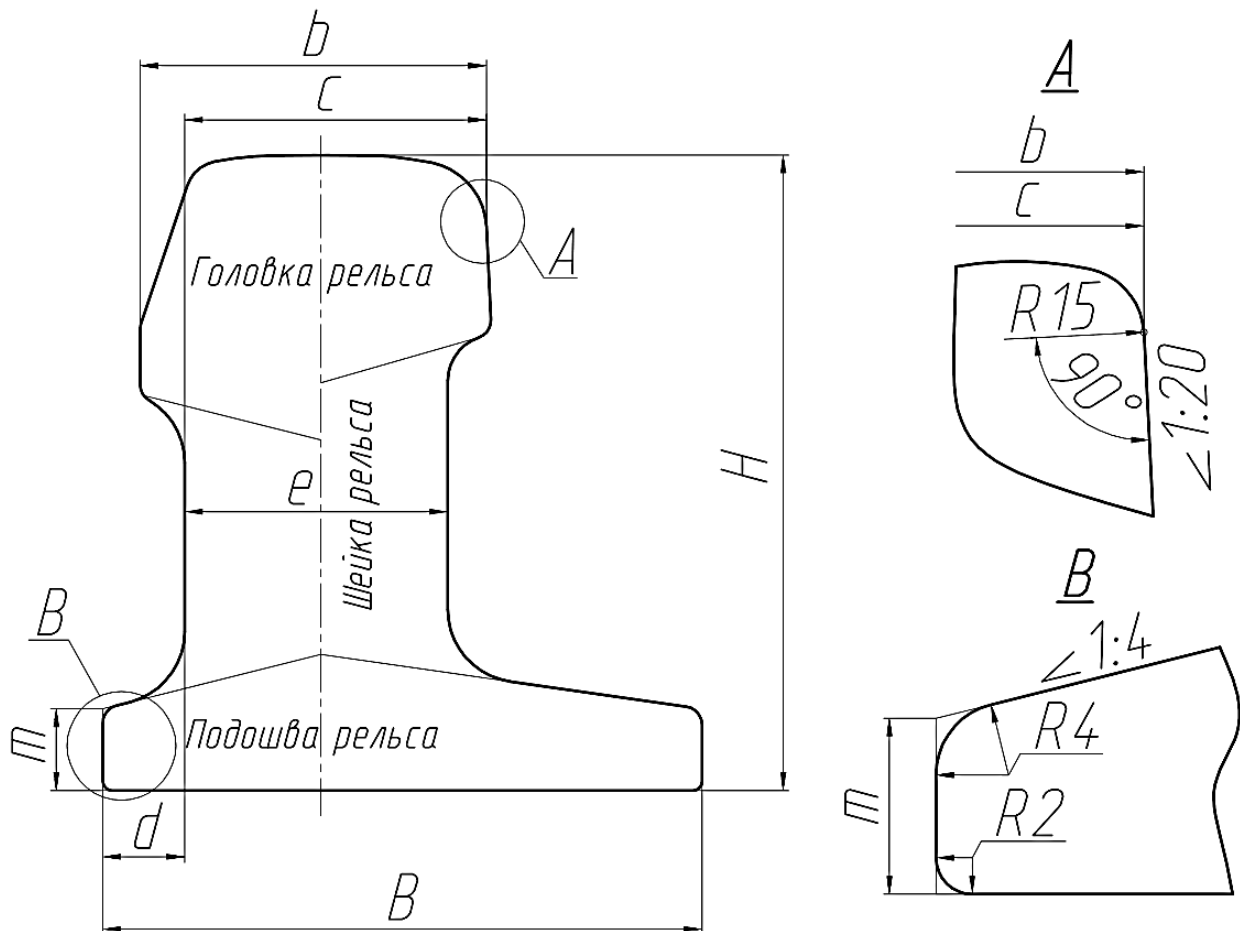


Рисунок 1 – Основные размеры поперечного сечения рельсов

Таблица 2 – Основные размеры поперечного сечения рельсов

В миллиметрах

Размер поперечного сечения	Обозначение	Значение размера для рельса типа		
		OP50	OP65	OP75
Высота рельса	<i>H</i>	112,0	140,0	152,0
Ширина головки	<i>b</i>	72,9	76,3	74,4
Ширина подошвы	<i>B</i>	132,0	132,0	132,0
Толщина шейки	<i>e</i>	58,0	58,0	56,5
Высота короткого плеча подошвы	<i>m</i>	16,0	18,0	20,0
Ширина короткого плеча подошвы	<i>d</i>	14,0	18,0	20,5
Расстояние от грани шейки со стороны короткого плеча подошвы до точки сопряжения радиуса R15 мм и уклона боковой грани головки 1:20	<i>c</i>	69,1	66,5	63,5

Отклонения контролируемых размеров и формы поперечного сечения рельсов должны соответствовать значениям, указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Предельные отклонения размеров и формы поперечного сечения рельсов

В миллиметрах

Наименование показателя		Обозначение	Класс профиля рельса		
			X	Y	2C
Высота рельса	типа OP50	<i>H</i>	+ 0,8		+ 1,6
			- 0,4		- 0,8
	типа OP65, OP75		+ 0,8		+ 1,6
			- 0,6		- 1,2
Ширина головки		<i>b</i>	± 0,5		± 1,0
Ширина подошвы		<i>B</i>	± 1,0	+ 1,5 - 2,0	+ 3,0 - 4,0
Толщина шейки		<i>e</i>	± 0,5		± 1,0
Высота короткого плеча подошвы		<i>m</i>	± 1,0		+ 2,0 - 1,0
Ширина короткого плеча подошвы		<i>d</i>	± 1,0		+ 2,0 - 1,0
Расстояние от грани шейки со стороны короткого плеча подошвы до точки сопряжения радиуса R15 мм и уклона боковой грани головки 1:20		<i>c</i>	+ 0,6 - 0,5		+ 1,2 - 1,0
Отклонение формы поверхности катания от номинальной		–	± 0,5		± 1,0
Выпуклость основания подошвы, не более		–	0,3	0,5	1,0

5.2.1.2 Вогнутость основания подошвы рельсов не допускается.

5.2.1.3 Размеры рельсов, используемые для построения прокатных калибров и не контролируемые при приемке рельсов, приведены в приложении Ва».

Пункт 5.2.2 после слов «изготавливают длиной» дополнить словами: «17000, 15540, 13110, 10790, 8340, 6555 мм и другой длиной».

Пункт 5.3.8. Заменить слова: «полного остывания (до температуры воздуха в цехе)» на «охлаждения до температуры ниже 60 °С».

Пункт 5.12.1.2. Исключить слова: «на расстоянии не менее 1,2 м от торцов рельса».

Пункт 5.12.1.3. Заменить значения: «от 15 до 20» на «от 20 до 25».

Пункт 5.12.2.1 дополнить перечислением (после четвертого):

«- условный шифр плавки, включающий буквенное обозначение и номер плавки (буквенное обозначение «Б» наносят на рельсы изготовленные из электропечной, а «Н» - из конвертерной стали)».

Дополнить абзацем: «На контрольных рельсах после номера ручья дополнительно наносят обозначение контрольных рельсов латинскими буквами «А» (на первые рельсы каждого ручья, полученные из заготовок, соответствующих началу разлива плавки) или «У» (на последние рельсы каждого ручья, полученные из заготовок, соответствующих окончанию разлива плавки)».

Пункт 5.12.2.2 изложить в новой редакции:

«5.12.2.2 Маркировку наносят на каждом рельсе не менее чем в двух местах на расстоянии не менее 1080 мм (для рельсов длиной 17000, 15540, 13110, 10790, 8340 мм) и 1128 мм (для рельсов длиной 6555 мм) от переднего и заднего торцов рельсов. Расстояние между знаками за исключением пробела должно быть от 20 до 40 мм.

Маркировочные знаки должны быть высотой 12,0–15,0 мм, глубиной от 0,5 до 1,5 мм с углом наклона $(10 \pm 5)^\circ$. Знаки должны быть четкими, без острых очертаний контуров и вершин».

Пункты 6.2.5 и 6.2.6. Заменить слово: «полученный» на «положительный».

Пункт 6.2.7. Заменить слово: «его» на «положительный».

Пункты 6.2.8, 6.2.9, 6.2.10 и 6.2.12. Заменить слово: «полученные» на «положительные».

Пункт 6.2.14 перед словами «магнитную индукцию» дополнить словом: «остаточную».

Пункт 6.2.16. дополнить абзацем:

«Допускается проведение ручного НК рельсов в соответствии с 5.3.3».

Пункт 7.1.1 Второй абзац дополнить предложением (после первого):

«Вид шаблонов для контроля размеров и формы поперечного сечения рельсов приведен в приложении Е.

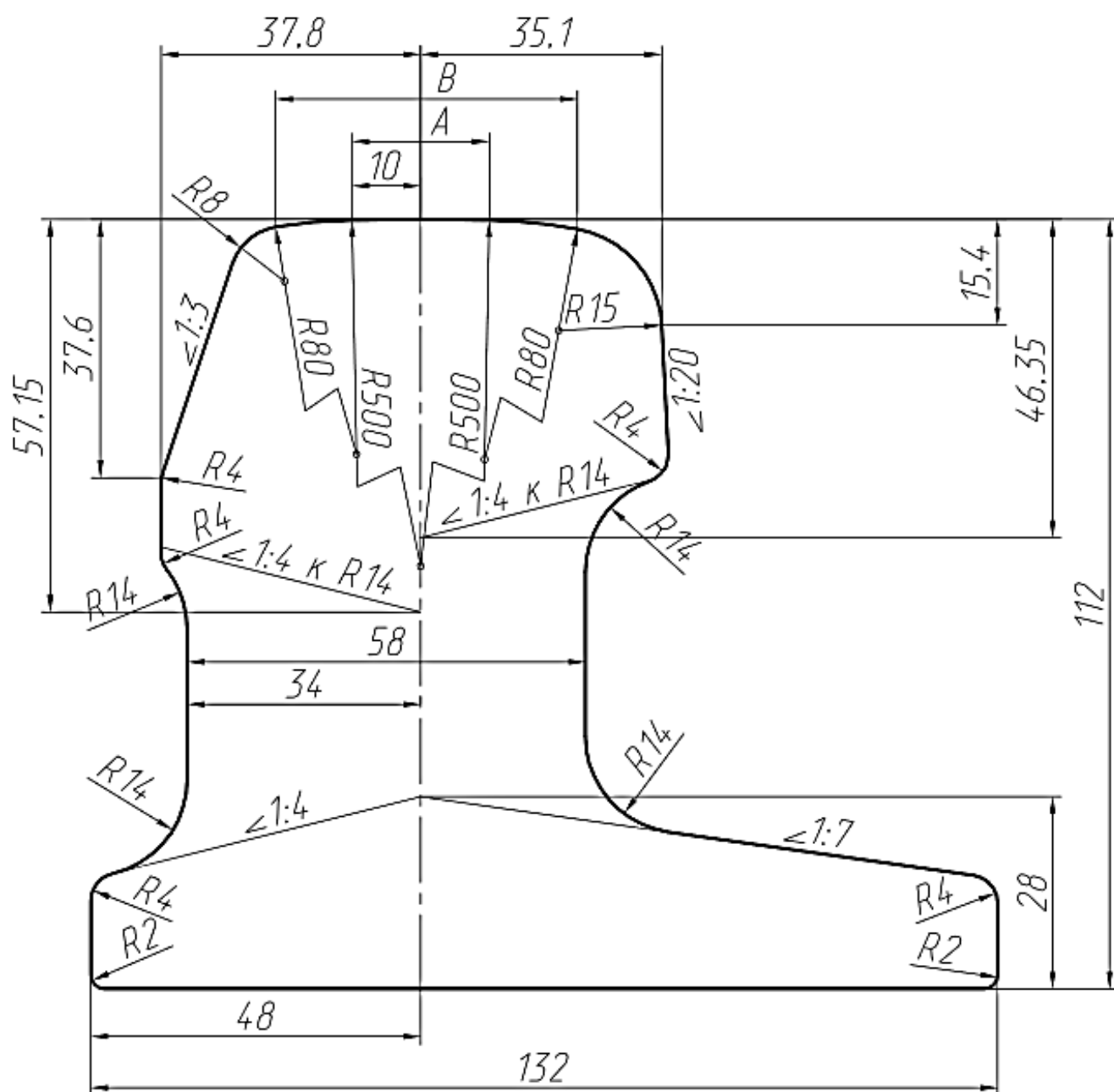
Пункт 7.4.2. Первый абзац. Заменить слово: «поверенном» на «аттестованном».

Пункты 7.16.1, 7.16.2, 7.16.4 (два раза), 7.16.6 (три раза), 7.16.7 перед словами «магнитной индукции» дополнить словом: «остаточной».

Стандарт дополнить приложением Ва:

«Приложение Ва
(справочное)»

Размеры рельсов, используемые для построения прокатных калибров

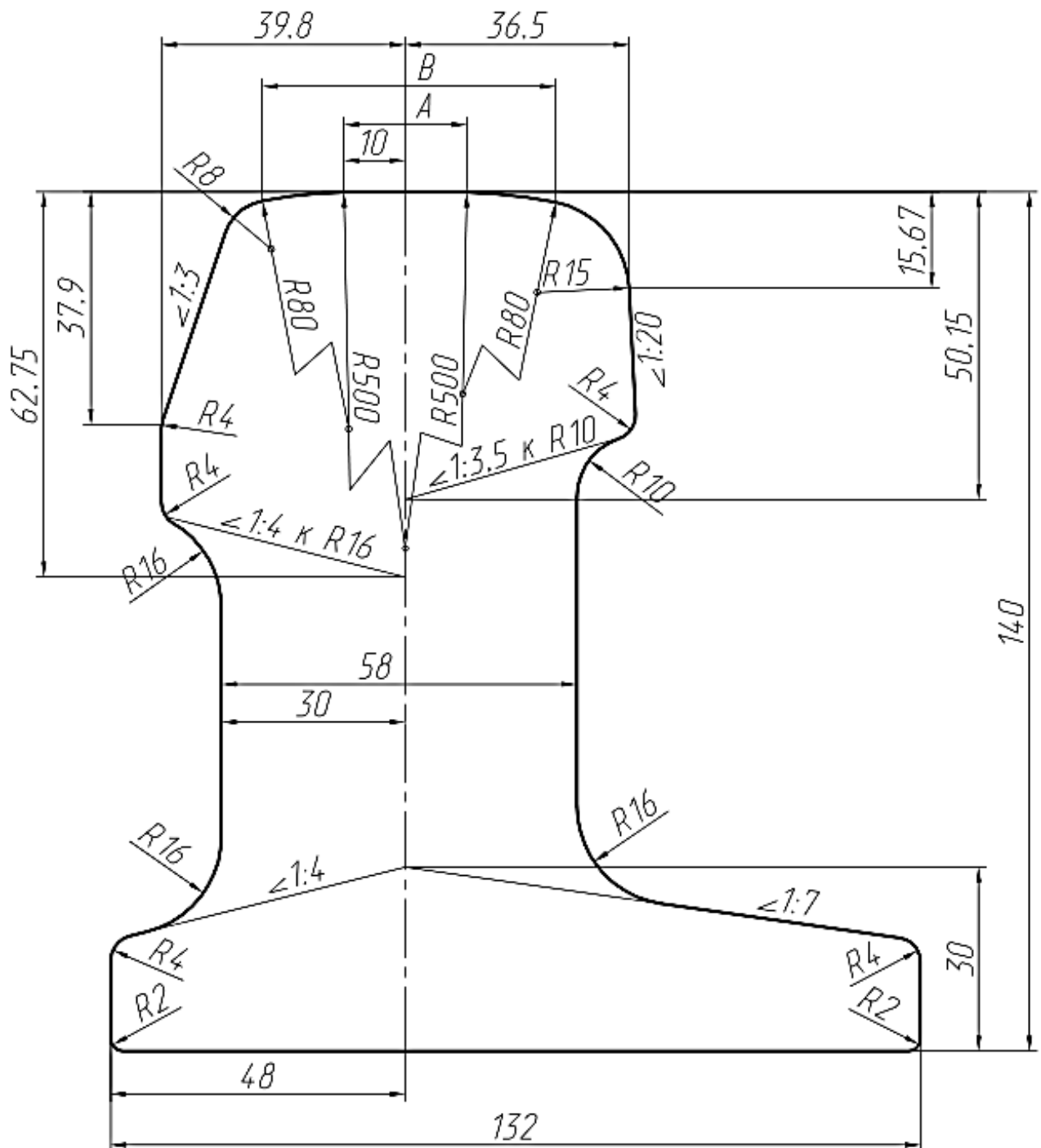


Характерные размеры:

$A=20,0003$ мм;

$B=43,9264$ мм.

Рисунок Ва.1 – Рельс типа ОР50

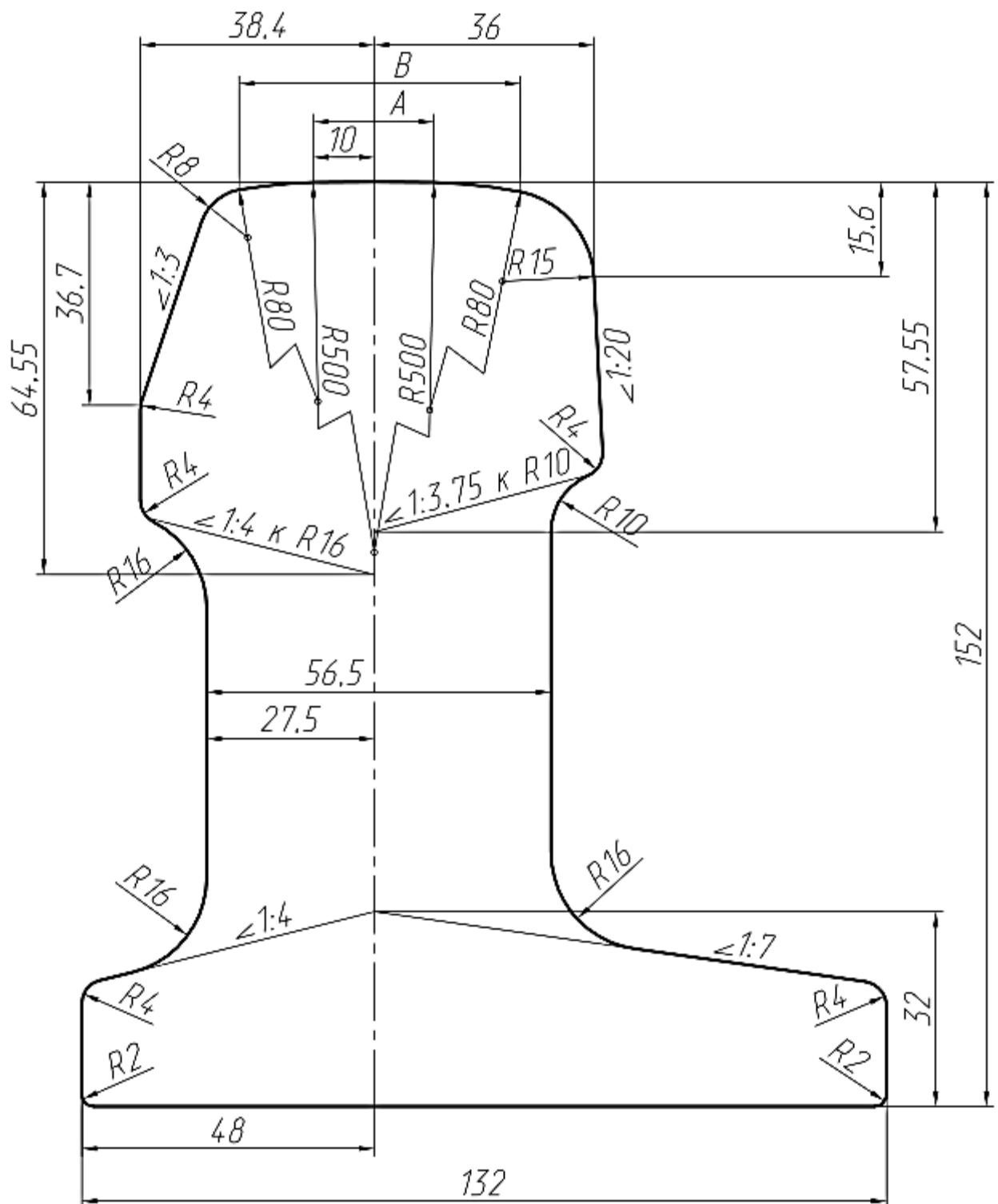


Характерные размеры:

$A=20,0144$ мм:

$B=47,8872$ мм.

Рисунок Ва.2 – Рельс типа OP65



Характерные размеры:

$A=19.8113$ мм;

$B=46.1300$ мм.

Рисунок Ва.3 – Рельс типа OP75

Приложение Г изложить в новой редакции:

**«Приложение Г
(справочное)**

Расчетные параметры конструкции рельсов

Таблица Г.1 – Расчетные параметры конструкции рельсов

Наименование параметра		Значение параметра для рельса типа		
		ОР50	ОР65	ОР75
Площадь, поперечного сечения рельса, см ²		83,54	103,75	111,34
Расстояние от центра тяжести, мм	до низа подошвы			
	до оси симметрии шейки (в сторону длинного плеча подошвы)			
Момент инерции сечения, см ⁴	относительно горизонтальной оси			
	относительно вертикальной оси			
Момент сопротивления сечения, см ³	по основанию подошвы			
	по верху головки			
	по боковой грани короткого плеча подошвы			
Теоретическая линейная масса одного метра рельса (при плотности стали 7850 кг/м ³), кг		65,58	81,44	87,40
Температурный коэффициент линейного расширения $\alpha \cdot 10^6$, град ⁻¹		11,8		

Приложение Е дополнить шаблонами для контроля размеров и формы поперечного сечения рельсов:

«Е.1 Размеры поперечного сечения рельсов для построения шаблонов приведены на рисунке Е.2 и в таблице Е.1.

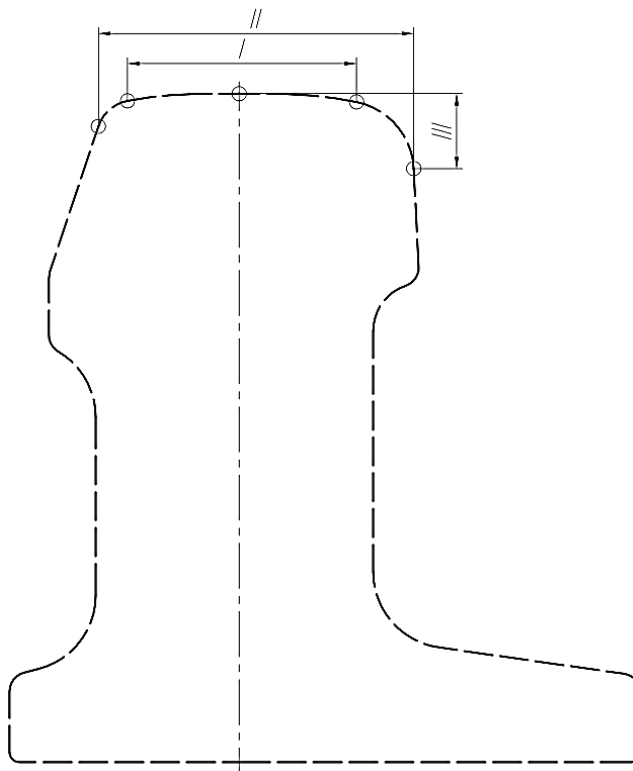


Рисунок Е.2 – Характерные размеры поперечного сечения рельсов для построения шаблонов

Таблица Е.1 – Значения характерных размеров поперечного сечения рельсов для построения шаблонов

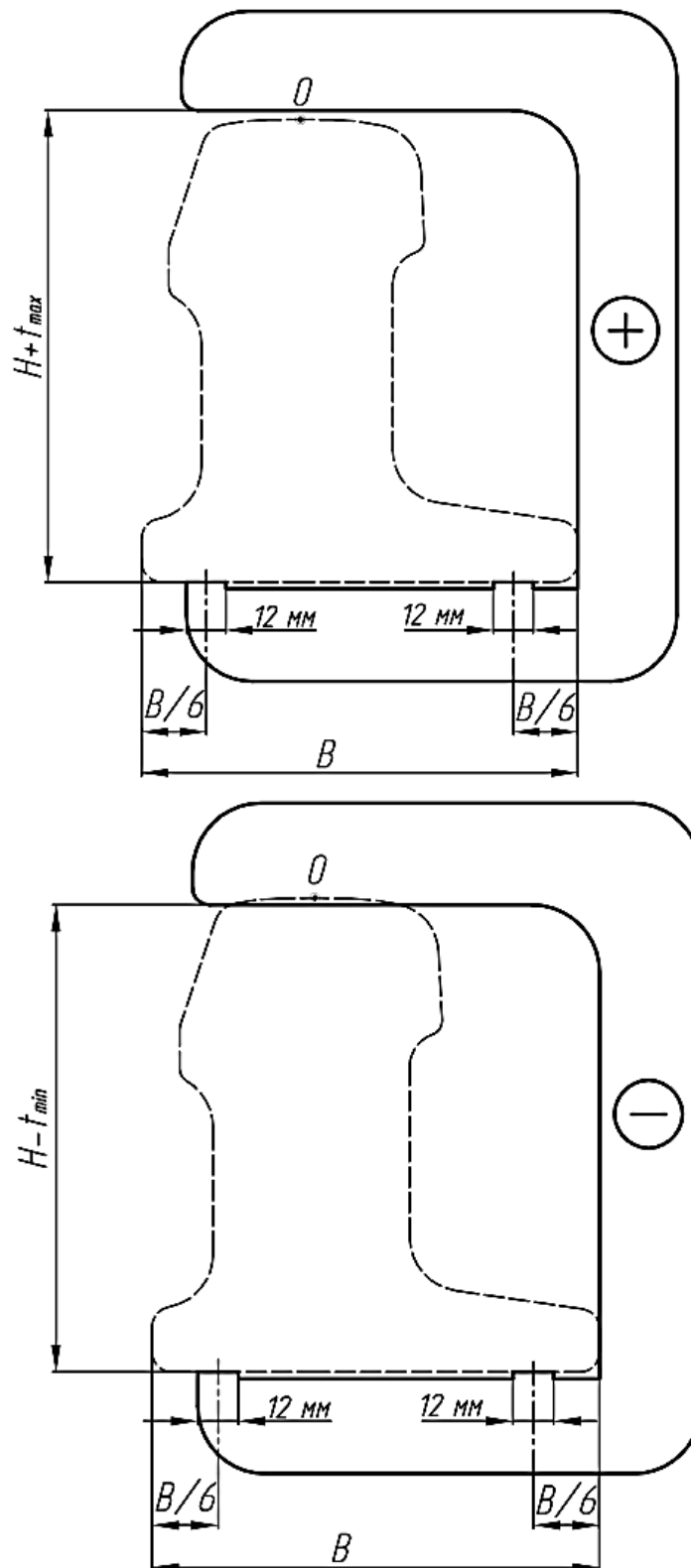
В миллиметрах

Обозначение характерного размера по рисунку Е.2	ОР50	ОР65	ОР75
I	43,93	47,89	46,13
II	62,52	65,94	64,38
III	15,40	15,67	15,60

Е.2 Перечень шаблонов для контроля размеров и формы рельсов приведен в таблице Е.2. Шаблоны приведены на рисунках Е.3–Е.11.

Таблица Е.2 – Перечень шаблонов для контроля размеров и формы рельсов

Наименование шаблона	Номер рисунка
Шаблоны контроля высоты рельса	Рисунок Е.3
Шаблон контроля ширины головки рельса	Рисунок Е.4
Шаблон контроля ширины подошвы рельса	Рисунок Е.5
Шаблон контроля толщины шейки рельса	Рисунок Е.6
Шаблоны контроля высоты короткого плеча подошвы рельса	Рисунок Е.7
Шаблон контроля ширины короткого плеча подошвы рельса	Рисунок Е.8
Шаблон контроля расстояния от грани шейки со стороны короткого плеча подошвы до точки сопряжения радиуса R15 мм и уклона боковой грани головки 1:20	Рисунок Е.9
Шаблон контроля отклонения формы поверхности катания головки от номинальной	Рисунок Е.10
Шаблон контроля выпуклости и вогнутости основания подошвы рельса	Рисунок Е.11



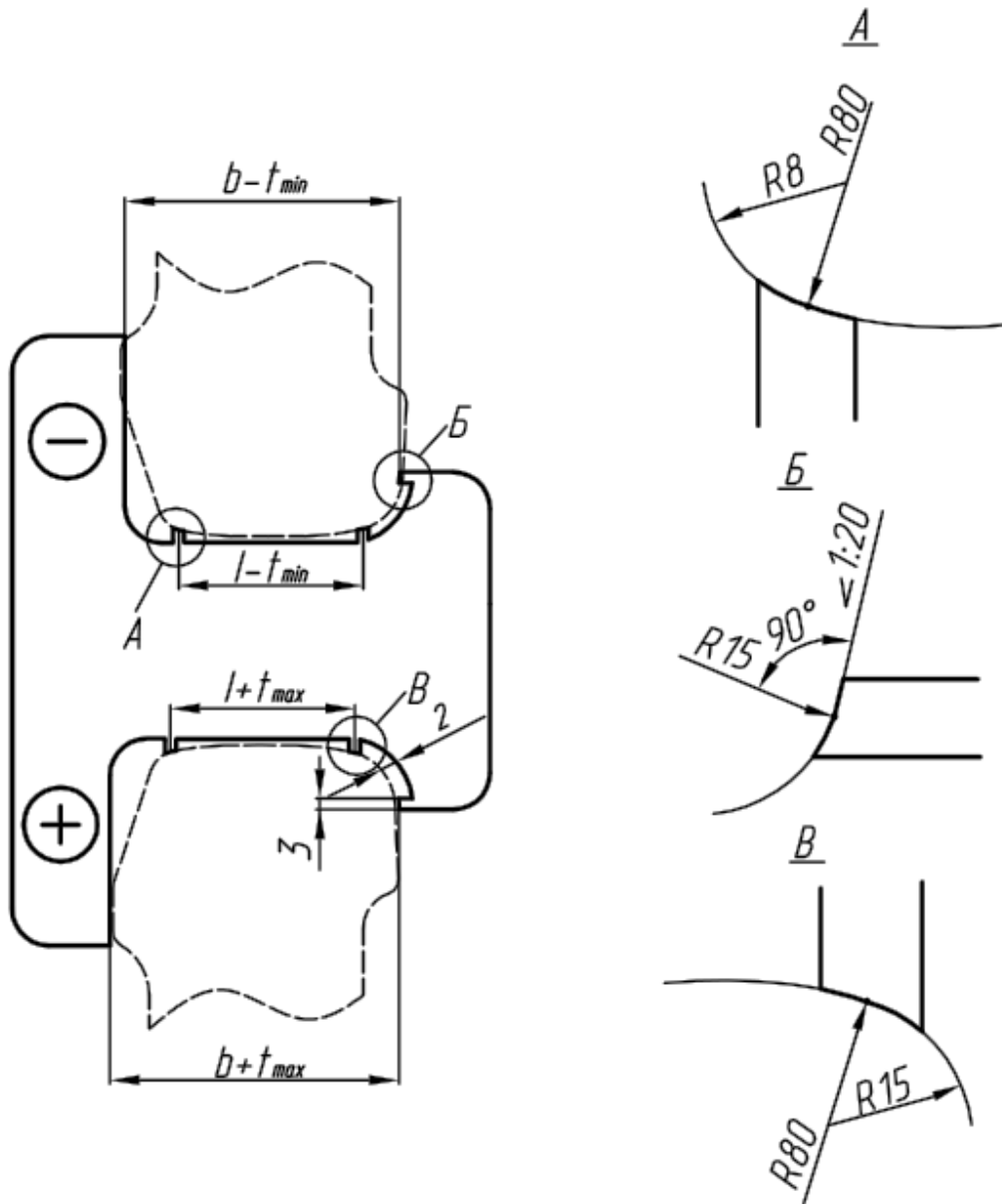
0 – точка на поверхности катания головки максимально удаленная от основания подошвы рельса;

t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения высоты рельса;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен проходить по высоте рельса;

Знак «-» обозначает, что шаблон не должен проходить по высоте рельса, либо должен проходить без зазора.

Рисунок Е.3 – Шаблоны контроля высоты рельса

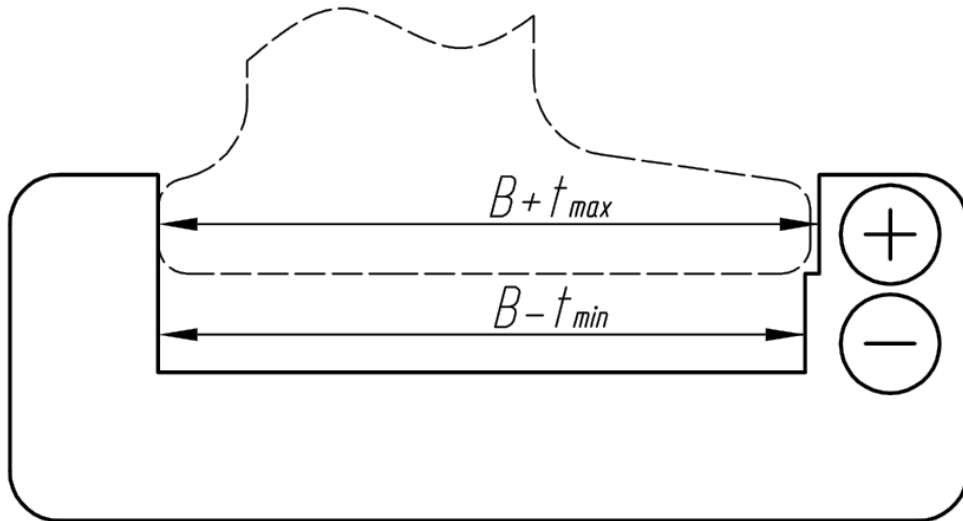


t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения ширины головки рельса;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен касаться верхними выступами поверхности катания головки и не касаться контактной вертикальной поверхностью и нижним выступом поверхности головки рельса, либо касаться;

Знак «-» обозначает, что шаблон должен касаться контактной вертикальной поверхностью и нижним выступом поверхности головки и не касаться верхними выступами поверхности катания головки рельса, либо касаться.

Рисунок Е.4 – Шаблон контроля ширины головки рельса

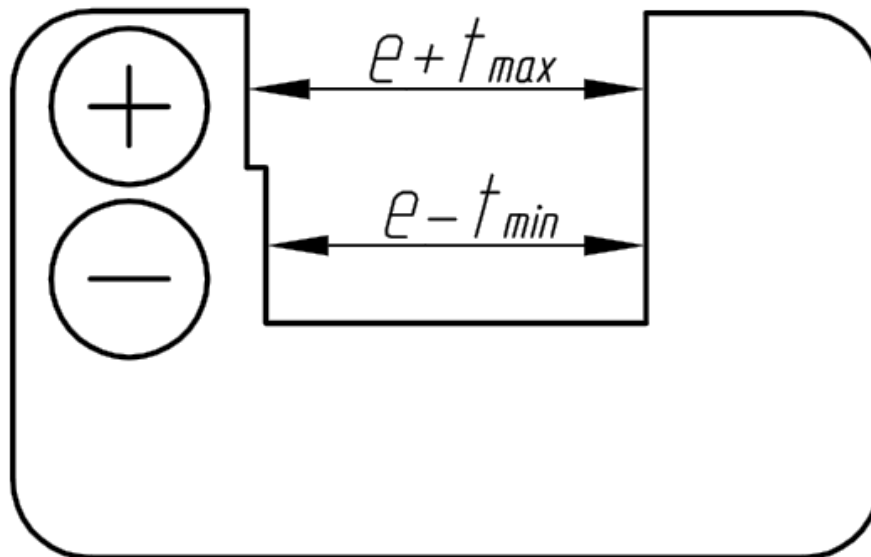


t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения ширины подошвы рельса;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен проходить по ширине подошвы рельса;

Знак «-» обозначает, что шаблон не должен проходить по ширине подошвы рельса, либо проходить без зазора.

Рисунок Е.5 – Шаблон контроля ширины подошвы рельса

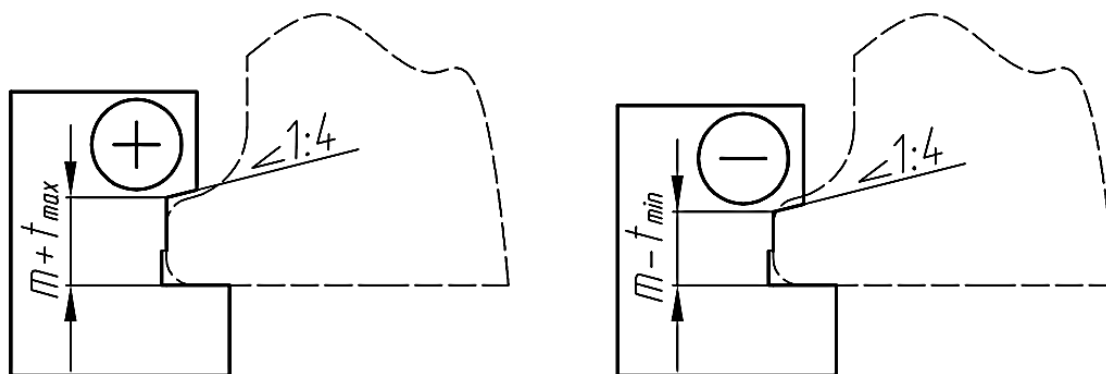


t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения толщины шейки рельса;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен проходить по толщине шейки рельса;

Знак «-» обозначает, что шаблон не должен проходить по толщине шейки рельса, либо проходить без зазора.

Рисунок Е.6 – Шаблон контроля толщины шейки рельса

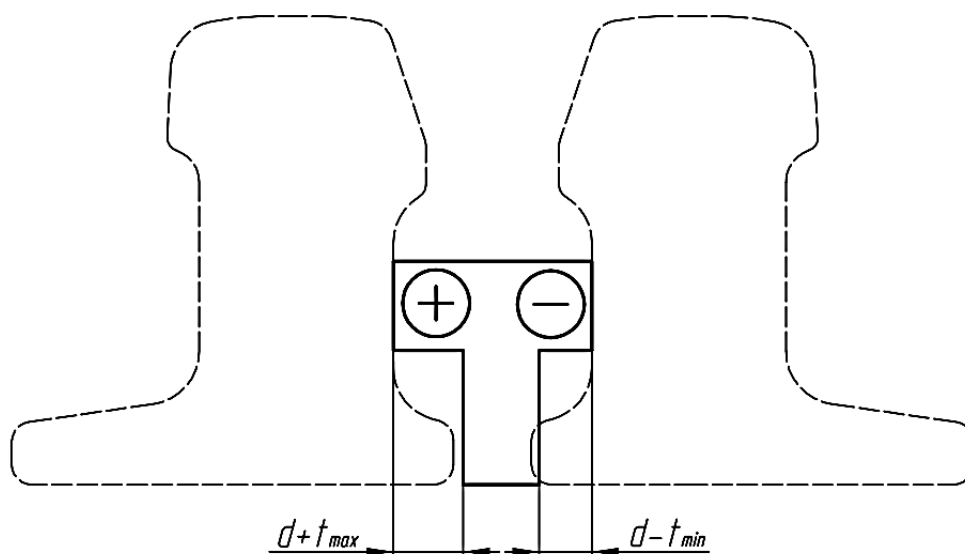


t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения высоты короткого плеча подошвы рельса;

Знак «+» обозначает, что торец короткого плеча подошвы рельса должен касаться шаблона;

Знак «-» обозначает, что торец короткого плеча подошвы не должен касаться шаблона, либо касаться при отсутствии зазора между остальными поверхностями короткого плеча подошвы рельса и шаблона.

Рисунок Е.7 – Шаблон контроля высоты короткого плеча подошвы рельса

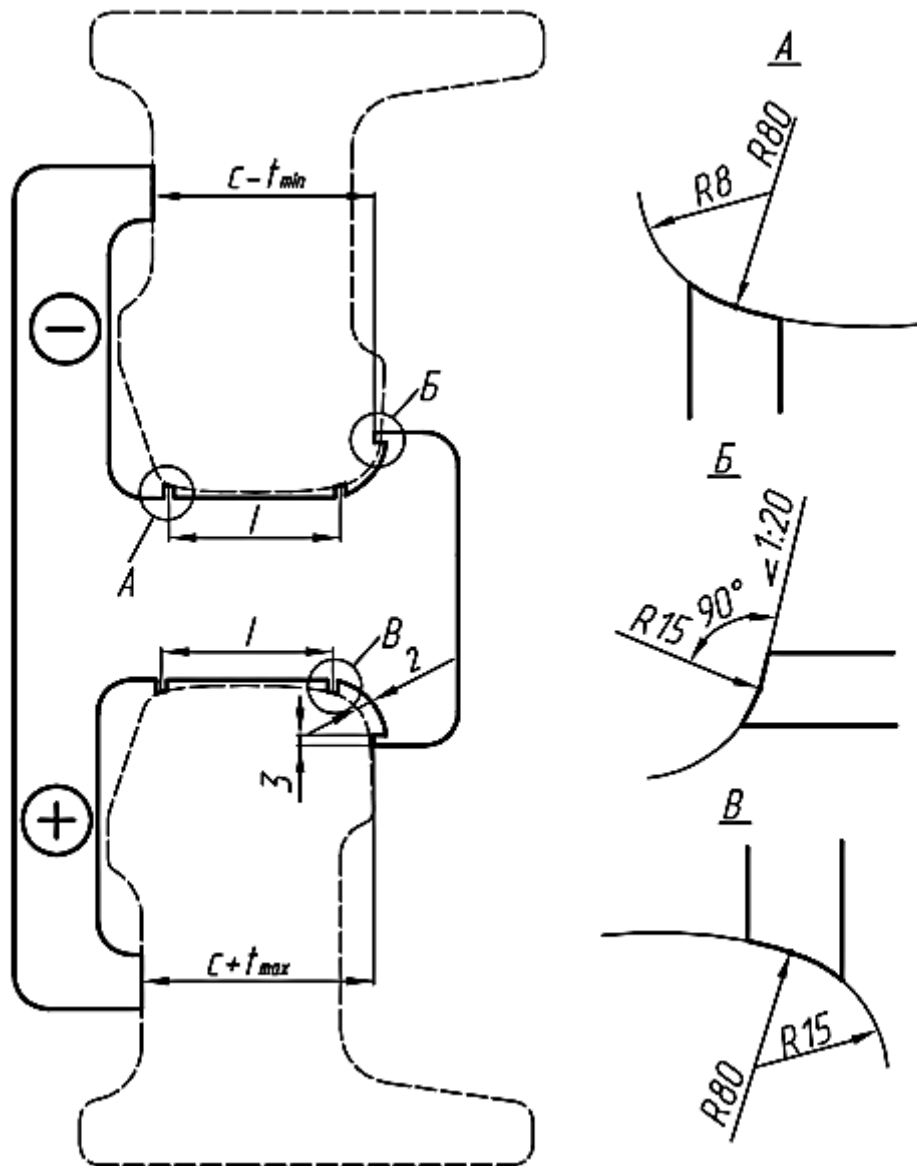


t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения ширины короткого плеча подошвы рельса;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен касаться шейки и не касаться торца короткого плеча подошвы рельса, либо касаться;

Знак «-» обозначает, что шаблон должен касаться торца короткого плеча подошвы и не касаться шейки рельса, либо касаться.

Рисунок Е.8 – Шаблон контроля ширины короткого плеча подошвы рельса

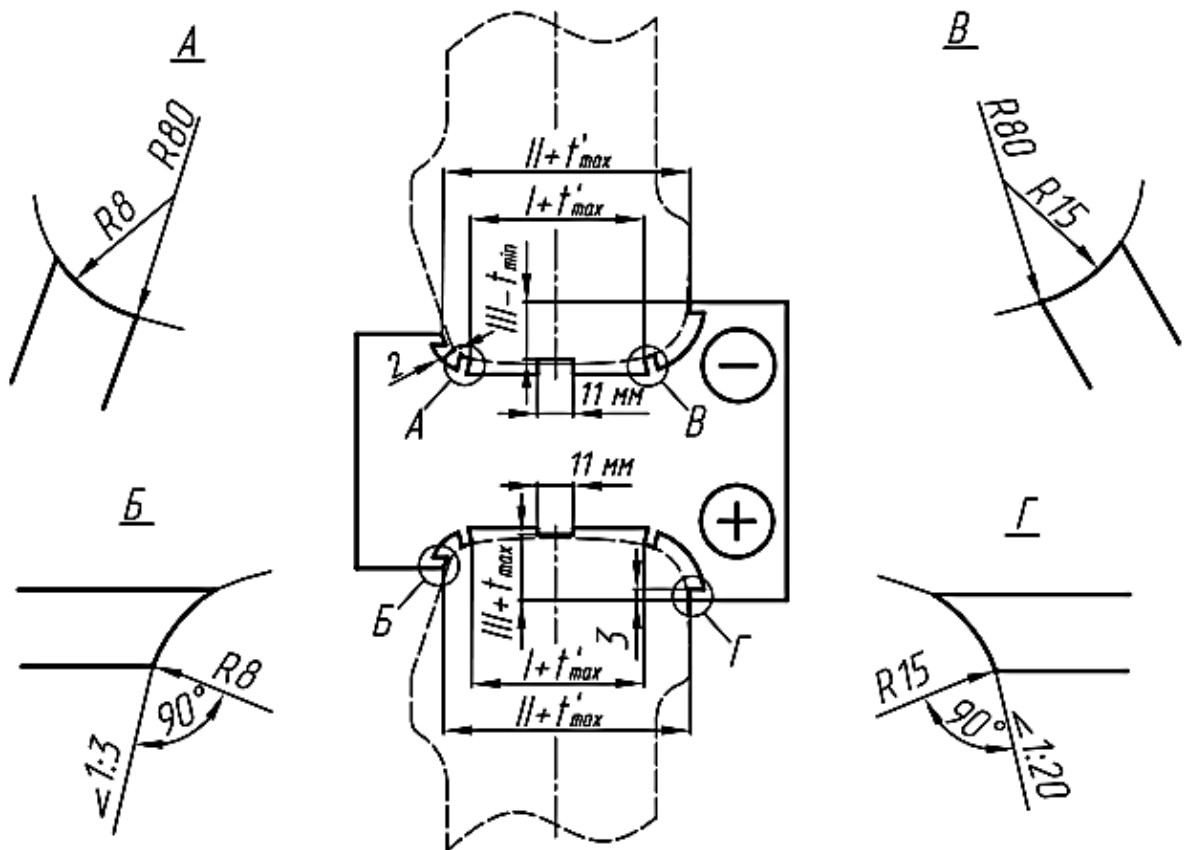


t_{max} , t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения расстояния от грани шейки со стороны короткого плеча подошвы до точки сопряжения радиуса R15 мм и уклона боковой грани головки 1:20;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен касаться верхними выступами поверхности катания головки, контактной вертикальной поверхностью шейки и не касаться нижним выступом поверхности головки рельса, либо касаться;

Знак «-» обозначает, что шаблон должен касаться контактной вертикальной поверхностью шейки, нижним выступом поверхности головки, и не касаться верхними выступами поверхности катания головки рельса, либо касаться.

Рисунок Е.9 – Шаблон контроля расстояния от грани шейки со стороны короткого плеча подошвы до точки сопряжения радиуса R15 мм и уклона боковой грани головки 1:20



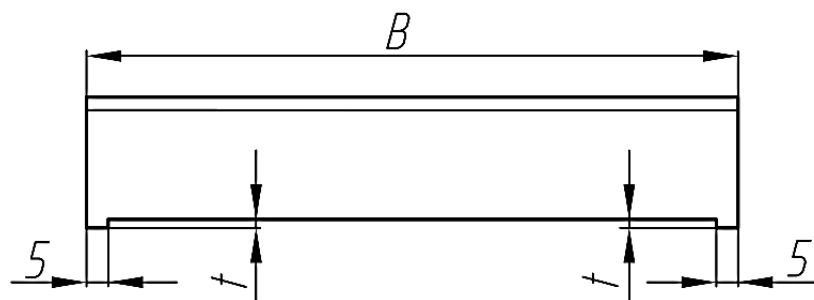
t_{max}, t_{min} – максимальное и минимальное предельные отклонения формы поверхности катания головки рельса;

t'_{max} – максимальное предельное отклонение ширины головки рельса;

Знак «+» обозначает, что шаблон должен касаться верхними выступами поверхности катания головки и не касаться центральным выступом поверхности катания головки рельса, либо касаться;

Знак «-» обозначает, что шаблон должен касаться центральным выступом поверхности катания головки и не касаться верхними выступами поверхности катания головки рельса, либо касаться.

Рисунок Е.10 – Шаблон контроля отклонения формы поверхности катания от номинальной



t – предельное отклонение выпуклости основания подошвы рельса;

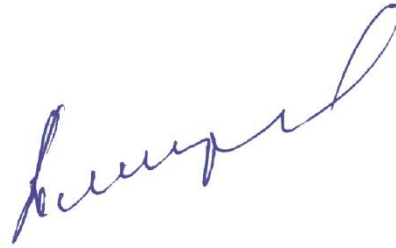
Шаблон должен касаться выступами основания подошвы и не касаться внутренней частью основания подошвы рельса, либо касаться;

Шаблон должен прямой поверхностью касаться центральной части основания подошвы и не касаться ее крайними частями, либо касаться основания подошвы без зазора

Рисунок Е.11 – Шаблон контроля выпуклости и вогнутости основания подошвы рельса»

ОАО «Уральский институт метал-
лов» (ОАО «УИМ»)

Научный руководитель института,
первый заместитель генерального
директора ОАО «УИМ»,
Председатель ТК 367 «Чугун, прокат
и металлоизделия»,



Л.А. Смирнов

Руководитель разработки,
Исполнительный директор НИЦ
СМиСП ОАО «УИМ»



В.А. Рабовский

Исполнитель,
старший научный сотрудник
НИЦ СМиСП ОАО «УИМ»



Е.В. Таранова