



**Устройство, текущее содержание и ремонт
железнодорожного пути**
Профессия: монтер пути 4 разряда, сигналист 3 разряда

Тема «Вертикальный и боковой износ элементов стрелочных переводов»

Петровых Н.М. - преподаватель Екатеринбург- Пассажирского подразделения
Свердловского учебного центра профессиональных квалификаций
2020



ЗАДАНИЕ

1. Законспектируйте материал
2. Повторите материал по разделу «Стрелочные переводы»
2. Пройдите в течение пары тест **«МПСпк4р занятие 21-22»** в системе «Контроль знаний»

<http://5.189.74.21/control/>

Нормы содержания стрелочного перевода по износу металлических частей

Вертикальный и боковой износ элементов стрелочных переводов (2143р)

Регламентируемый параметр	Тип стрелочного перевода	Главные пути при скорости движения, км/ч					Главные при скорости движения 40 км/ч и менее и приемо - отправочные пути	Станционные, подъездные и прочие пути
		121-140	101-120	81-100	61-80	41-60		
Вертикальный износ сборных и цельнолитых крестовин	Р65 и тяжелее	5	5	6	6	8	10	12
	Р50		5	6	6	8	10	12
	Р43 и легче			5	6	6	10	12
Вертикальный износ крестовин с непрерывной поверхностью катания (НПК- с подвижным сердечником)	Р65	5	6	8	9	9	10	-
Вертикальный износ рамных рельсов и остряков	Р65 и тяжелее	5	6	8	9	9	10	12
	Р50		5	8	8	8	9	10
	Р43 и легче			5	6	6	8	10
Боковой износ рамных рельсов и остряков	Р65 и тяжелее	5	6	8	8	8	8	11
	Р50		6	8	8	8	8	11
	Р43 и легче			6	8	8	8	11
Боковой износ рамного рельса в острие остряка	Р65 и тяжелее	5	6	6*	6*	6*	6*	6*
	Р50		6	6*	6*	6*	6*	6*
	Р43 и легче			6	6	6*	6*	6*

Нормы по износу элементов стрелочных переводов на главных и прочих путях (Р65)

Регламентируемый параметр	Главные при скорости движения 40 км/ч и менее и приемо - отправочные пути	Станционные, подъездные и прочие пути
Вертикальный износ сборных и цельнолитых крестовин	10	12
Вертикальный износ крестовин с непрерывной поверхностью катания (НПК- с подвижным сердечником)	10	-
Вертикальный износ рамных рельсов и остряков	10	12
Боковой износ рамных рельсов и остряков	8	11
Боковой износ рамного рельса в острие остряка	6*	6*

Вертикальный и боковой износ элементов стрелочных переводов (214Зр)

При износе более указанной для данной скорости (по таблице), скорость движения поездов ограничивается до величины, соответствующей износу, а при **износе более указанной для главных путей** – движение закрывается.



Вертикальный и боковой износ элементов стрелочных переводов (2143р)

Боковой износ рамных рельсов и остряков	Р65 и тяжелее	5	6	8	8	8	8	11
	Р50		6	8	8	8	8	11
	Р43 и легче			6	8	8	8	11
Боковой износ рамного рельса в острие остряка	Р65 и тяжелее	5	6	6*	6*	6*	6*	6*
	Р50		6	6*	6*	6*	6*	6*
	Р43 и легче			6	6		6*	6*

* Для указанных градаций **допустимый износ** может быть увеличен **до значений, допустимых вне пределов острия остряка**, при условии обеспечения требований к взаимному положению остряка и рамного рельса, контролируемых шаблоном КОР

Износ металлических элементов стрелочных переводов

При величине вертикального износа

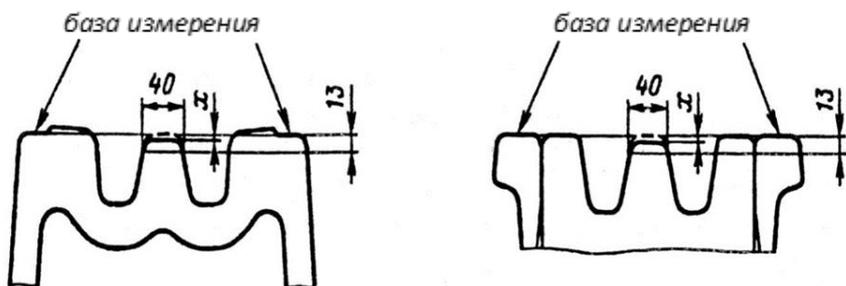
- рамного рельса
- сердечника крестовины
- более 10 мм до 15 мм ограничивается скорость до 25 км/ч,
- при износе **более 15 мм - движение закрывается.**



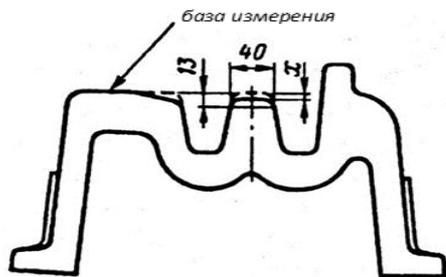
Места промера износов металлических частей
на стрелочном переводе

Вертикальный износ сердечника сборных и цельнолитых крестовин

Измерение вертикального износа сердечника цельнолитой и сборной крестовины (мм)



Вертикальный износ сердечника сборных и цельнолитых крестовин измеряется по середине поверхности его катания в сечении, где ширина сердечника на уровне измерения равна 40 мм.



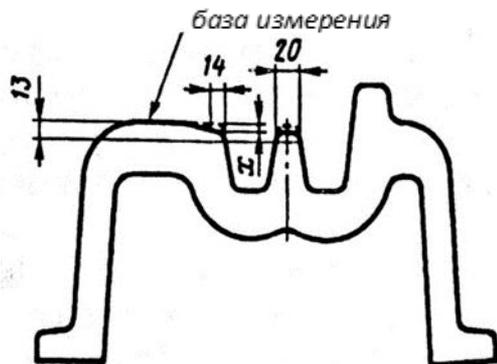
Измерение вертикального износа сердечника цельнолитой тупой крестовины (мм)



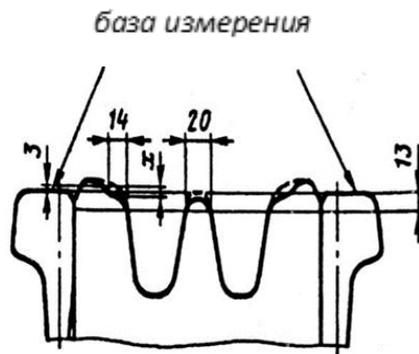
Вертикальный износ усовиков сборных и цельнолитых крестовин



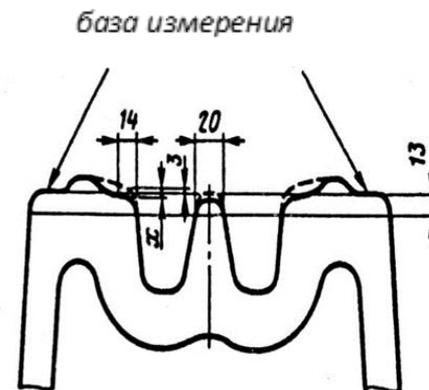
Вертикальный износ усовиков сборных и цельнолитых крестовин измеряется на расстоянии 14 мм от боковой рабочей грани изнашиваемой части усовика в сечении, где ширина сердечника на уровне измерения равна 20 мм.



Измерение вертикального износа усовиков цельнолитой тупой крестовины (мм)

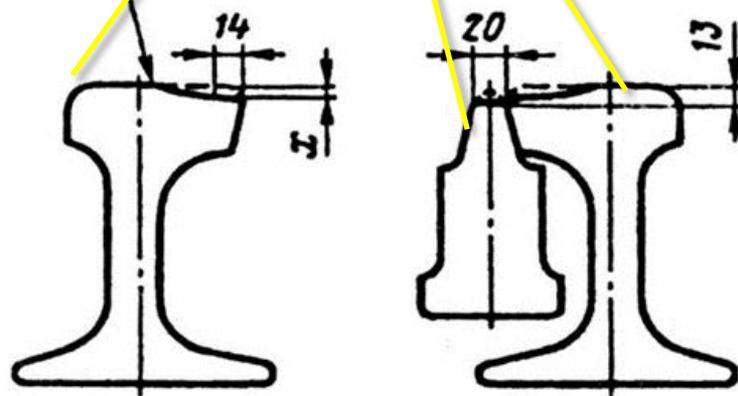
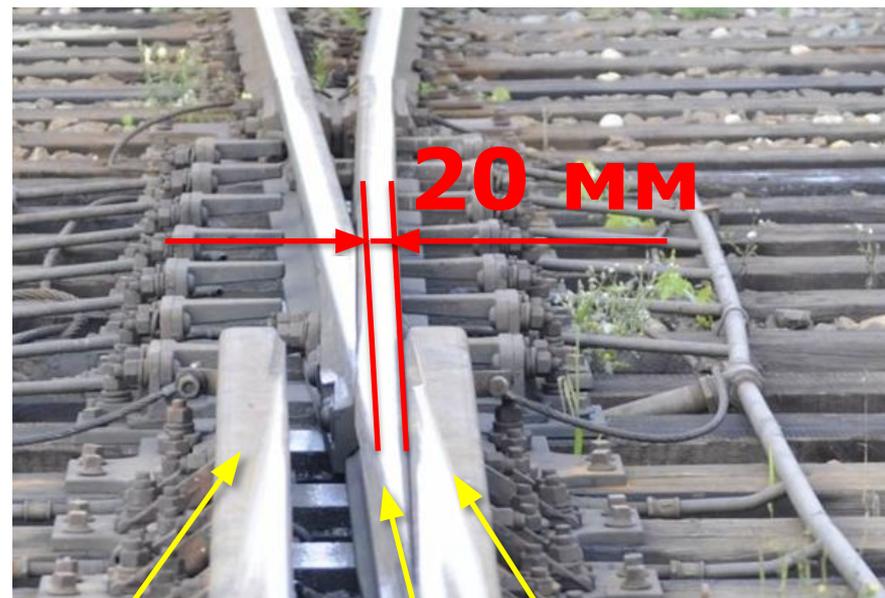


Измерение вертикального износа усовиков сборной и цельнолитой острых крестовин



Вертикальный износ усовиков острой крестовины с подвижным сердечником

Вертикальный износ усовиков острой крестовины с подвижным сердечником измеряется на расстоянии 14 мм от боковой рабочей грани усовика в сечении, где ширина головки сердечника на уровне измерения составляет 20 мм.



Вертикальный износ рамного рельса

Вертикальный износ рамного рельса контролируется в наиболее изношенном месте по оси его головки.



Высота нового рамного рельса:

- P65 - 180 мм,
- P50 - 152 мм.

Вертикальный износ остряка

Вертикальный износ остряка контролируется в наиболее изношенном месте по оси его головки в сечении, где ширина ее составляет 50 мм и более.

Высота нового остряка:

- OP65 - 140 мм,
- OP50 - 112 мм.



Боковой износ рамного рельса

Боковой износ рамных рельсов контролируется

- у острия острияков,
- в наиболее изношенном месте и определяется как разность новой и изношенной ширины головки на уровне 13 мм ниже поверхности катания головки.



Ширина головки нового рамного рельса

(на уровне 13 мм ниже поверхности катания головки):

- Р65 - 72,2 мм,
- Р50 - 69,6 мм.



Боковой износ остряка



Боковой износ остряка контролируется

- в сечении 20 мм,
- 50 мм,
- вне пределов боковой строжки и определяется как разность ширины новой и изношенной головок на уровне 13 мм ниже поверхности катания.



Ширина головки нового остряка

- с несимметричной головкой
 - ОР65 равна 68,0 мм,
 - ОР50 – 65,0 мм,
- с симметричной головкой
 - ОР65 – 72,6 мм,
 - ОР50 – 70,0 мм.

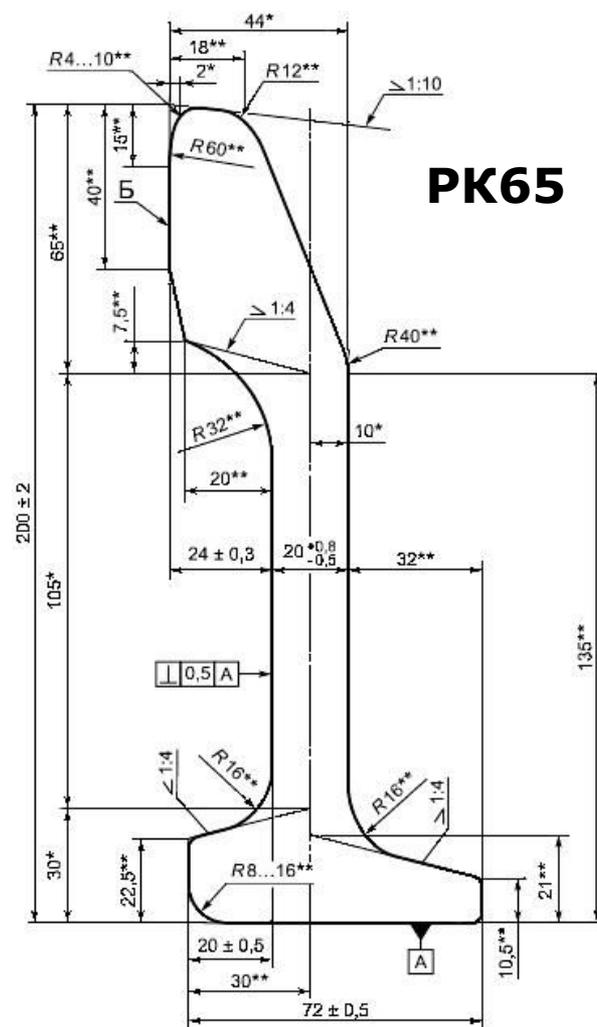
Расстояния от острия остряка до проектных сечений

Стрелочный перевод		Вид остряка	Расстояние от острия остряка до проектных сечений, мм					
Тип	Марка		5	10	15	20	50	
P65	1/22	Прямой	768	1536	2304	3072	7680	
		Криволинейный	1208	2153	3042	3884	8251	
	1/18	Прямой	547	1094	1640	2187	5470	
		Криволинейный	878	1642	2327	2953	5989	
	1/11 и 1/9	Прямой	327	654	981	1309	3273	
		Криволинейный	563	1034	1448	1821	3589	
	1/11 криволинейный R600м	Криволинейный (основного пути)	667	1195	1644	2042	3880	
		Криволинейный (бокового пути)	323	964	1478	1920	3880	
	1/11 криволинейный R750м	Криволинейный (основного пути)	670	1196	1645	2042	3880	
		Криволинейный (бокового пути)	322	961	1474	1917	3874	
	1/11 криволинейный R900м	Криволинейный (основного пути)	667	1197	1645	2043	3883	
		Криволинейный (бокового пути)	322	967	1479	1920	3874	
	P50	1/11 и 1/9	Прямой	280	560	840	1120	2800
			Криволинейный	399	760	1093	1404	2964
P65 и P50	1/9 перекрестный	Прямой	197	394	591	789	1972	
		Криволинейный	339	651	939	1209	2582	
P65	1/6 горочный	Криволинейный	197	379	561	742	1715	
P50	1/6 горочный	Криволинейный	196	379	562	745	1709	

Износ контррельсов

Износ контррельсов РК75, РК65 и РК50

Износ контррельсов из спецпрофилей РК75, РК65 и РК50 ограничивается в эксплуатации возможностью соблюдения нормативных размеров безопасности от рабочей грани контррельса до нерабочей грани усовика (1435 мм) и до рабочей грани сердечника (1472 мм). Измерение нормативных замеров производится в сечении 40 мм сердечника крестовины.



Износ контррельсов СП 850

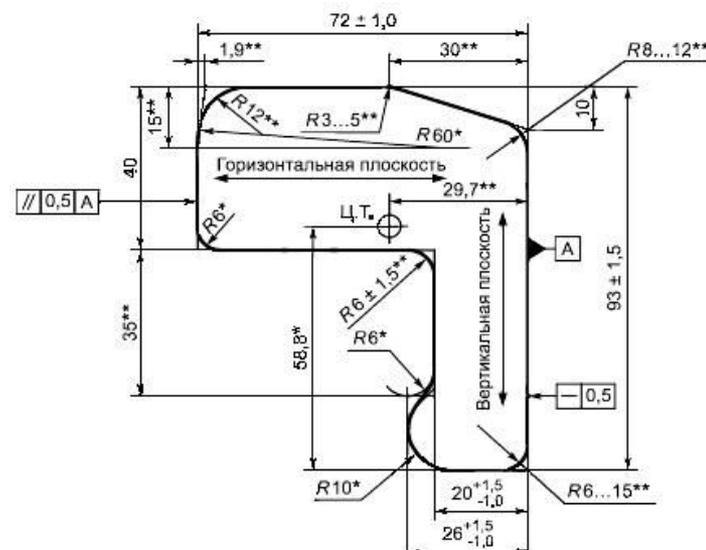
Нормы износа контррельсов из профиля СП850:

- для контррельсов прямого пути стрелочных переводов марок 1/11 и более пологих – 13 мм;

- для контррельсов прямого пути стрелочных переводов марок 1/9 и круче – 11 мм;

- для контррельсов ответвленного пути стрелочных переводов всех марок – 14 мм.

Контррельсы из профиля СП850 с износом, превышающим вышеуказанные величины подлежат замене, до их замены устанавливается ограничение скорости движения поездов 25 км/ч.



Спасибо за внимание!

