

ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 29 июня-2 июля 2010 г., г. Варна, Республика Болгария

Согласовано совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 19-22 октября 2010 г., Комитет ОСЖД, г. Варшава

Утверждено на заседании Конференции Генеральных директоров (ответственных представителей) железных дорог ОСЖД 18-22 апреля 2011 г., Таджикистан, г. Душанбе

Дата вступления в силу: 22 апреля 2011 г.

Примечание: Памятка обязательна для КЖД

**O+P
788**

ПОЛОЖЕНИЕ ПО УСТРОЙСТВУ И СОДЕРЖАНИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЧАСТКОВ СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ

(СКОРОСТЬ ДО 200 КМ/Ч ВКЛЮЧИТЕЛЬНО)

Настоящие нормы применяются к железнодорожным линиям со скоростями 120 ~ 200 км/ч. Если особое положение не указано в настоящих нормах, то приемочное значение должно добиться при устройстве железнодорожного пути и после завершения его ремонта.

1. При устройстве железнодорожного пути приемочное предельное значение неровности сваренных стыков рельсов на участках, по которым скорость движения поездов достигает 200 км/ч и выше, должно соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Приемочное предельное значение неровностей сваренных стыков

Сваренные стыки, мм (базовая длина измерения – 1 м)			
Место сварки Технология	Поверхность головки	Внутренняя рабочая поверхность	Подошва рельса
Контактная сварка	+0,3/0	+0,3/0	+0,5/0
Газопрессовая, термитная сварка	+0,3/0	±0,3	+0,5/0

2. Отклонение статической неровности пути (при измерениях без нагрузки) должно соответствовать требованиям, приведенным в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

Допустимое отклонение статического геометрического размера колеи на главном пути

Параметры	120<V≤160 км/ч			160<V≤200 км/ч			V=200 км/ч	
	приемка после работ	критерии назначения работ по текущему содержанию	критерии назначения ремонта	приемка после работ	критерии назначения работ по текущему содержанию	критерии назначения ремонта	ограничение скорости до 160 км/ч	
Ширина колеи, мм	+4 -2	+6 -4	+8 -4	+2 -2	+4 -2	+6 -4	+8 -6	
Поперечный уровень, мм	4	6	8	3	5	8	10	
Продольный уровень, мм	4	6	8	3	5	8	11	
Направление пути, мм (прямая)	4	6	8	3	4	7	9	
Перекос, мм	Переходная кривая	4	5	6	3	4	6	8
	Прямая и круговая кривая	4	6	8	3	4	6	8

Примечание:

- 1) за отклонение направления пути и отклонение продольного уровня принимаются максимальные значения стрелы при хорде длиной 10 м;
- 2) отклонение перекоса определяется без учета перекоса, возникшего из-за отвода возвышения. При проверке перекоса за базовую длину измерения принимается 6,25 м, при этом учитывая, что на расстоянии последующих 18 м перекос не должен превысить приведенные в таблице значения;
- 3) В графах «приемка» приводятся параметры ровности пути с балластом в статическом состоянии.

Таблица 3

Параметры ровности безбалластного пути в статическом состоянии (мм)

Параметры	Продольный уровень	Направление пути	Поперечный уровень	Ширина колеи
Амплитуда	2	2	1	±1
Длина хорды измерения, м	10		-	-

3. Отклонение статической неровности стрелочного перевода (при измерениях без нагрузки) должно соответствовать требованиям, приведенным в таблицах 4.

Таблица 4

Допустимое отклонение статического геометрического размера колеи в стрелочном переводе

Параметры	120<V≤160 км/ч			160<V<200 км/ч			V=200 км/ч			
	приемка после работ	критерии назначения работ по текущему содержанию	критерии назначения ремонта	приемка после работ	критерии назначения работ по текущему содержанию	критерии назначения ремонта	приемка после работ	критерии назначения работ по текущему содержанию	критерии назначения ремонта	ограничение скорости до 160 км/ч
Ширина колеи, мм	+3 -2	+4 -2	+6 -2	+2 -2	+4 -2	+5 -2	+2 -2	+4 -2	+5 -2	+8 -6
Поперечный уровень, мм	4	5	8	3	5	7	3	5	7	10
Продольный уровень, мм	4	5	8	3	5	7	3	5	7	11
Направление пути (прямая)	4	5	8	3	4	6	3	4	6	9
Расстояние между опорами, мм	2	3	4	2	3	4	2	3	4	-
Перекося, мм	4	6	8	3	4	6	3	4	6	8

Примечание:

- 1) отклонение расстояния между опорами является разницей между фактическим значением и расчетным значением;
- 2) предельное значение возвышения одной нити над другой нитью в переходной кривой устанавливается:
 - для стрелочных переводов марки 1/12 и выше: при приемке – 2 мм, при текущем содержании – 3 мм, при временном дополнительном ремонте – 5 мм;
 - для стрелочных переводов марки 1/18 и выше: при приемке – 0 мм, при текущем содержании – 2 мм, при временном дополнительном ремонте – 3 мм;
- 3) отклонение перекоса определяется без учета перекоса, возникшего из-за отвода возвышения в кривых. При проверке перекоса за базовую длину измерения принимается 6,25 м, при этом учитывая, что на расстоянии последующих 18 м перекося не должен превысить приведенные в таблице значения;
- 4) допустимое отклонение ширины колеи в острие остряка, установленное для случая приемки, составляет ± 1 мм.

4. Отклонение динамической неровности пути (при измерениях без нагрузки) должно соответствовать следующим требованиям.

Таблица 5

**Допустимое отклонение качества колеи на главном пути
в динамическом состоянии ($120 < V < 200$ км/ч)**

Параметры	120 < V ≤ 160 км/ч				160 < V < 200 км/ч			
	Категория I	Категория II	Категория III	Категория IV	Категория I	Категория II	Категория III	Категория IV
Ширина колеи, мм	+6 -4	+10 -7	+15 -8	+20 -10	+4 -3	+8 -4	+12 -6	+15 -8
Поперечный уровень, мм	6	10	14	18	5	8	12	14
Продольный уровень, мм	6	10	15	20	5	8	12	15
Направление пути, мм	5	8	12	16	5	7	10	12
Перекося, мм (базовая длина – 2,4 м)	5	8	12	14	4	6	9	12
Вертикальное ускорение состава, g	0,10	0,15	0,20	0,25	0,10	0,15	0,20	0,25
Поперечное ускорение состава, g	0,06	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,15	0,20

- Категория I – критерий назначения работ по текущему содержанию пути;
- Категория II – критерий комфортабельности движения;
- Категория III – критерий назначения ремонтных работ
- Категория IV – критерий ограничения скорости

**Допустимое отклонение качества колеи на главном пути
в динамическом состоянии ($V = 200$ км/ч)**

Параметры		$V \leq 200$ км/ч			
		Категория I	Категория II	Категория III	Категория IV
Ширина колеи, мм		+4 -3	+6 -4	+8 -6	+12 -8
Изменение ширины колеи, ‰ (базовая длина – 2.5 м)		1,0	1,2	-	-
Поперечный уровень, мм		5	8	10	13
Длина волны 1.5~ 42 м	Продольный уровень, мм	5	8	11	14
	Направление пути, мм	5	7	8	10
Длина волны 1.5~70 м	Продольный уровень, мм	6	10	15	-
	Направление пути, мм	6	8	12	-
Вертикальное ускорение состава, g		0,10	0,15	0,20	0,25
Поперечное ускорение состава, g		0,06	0,10	0,15	0,20

Примечание:

- 1) предельное значение допустимого отклонения ровности пути, приведенное в таблицах 2-6 и 2-7, составляет амплитуду неровности относительно нулевой линии;
- 2) предельное значение допустимого отклонения ровности на продольном уровне и по направлению пути определяется по реальному состоянию пути;
- 3) предельное значение допустимого отклонения ровности на поперечном уровне определяется без учета установленного возвышения и отвода возвышения в кривых;
- 4) предельное значение отклонения перекоса определяется с учетом перекоса, возникшего из-за отвода возвышения в переходных кривых.

5. Показатели качества пути TQI (суммарное среднеквадратическое отклонение) должны соответствовать требованиям, приведенным в таблицах 7: пути, показатели качества которых оказываются выше приведенных в таблице значений, требуют содержания и ремонта.

Указатели качества пути (контроль за неровностью пути) – TQI

Скорость	Продольный уровень	Направление пути	Ширина колеи	Поперечный уровень	Перекося	Суммарное значение TQI
$V \leq 100$ км/ч	2,5 x 2	2,2 x 2	1,6	1,9	2,1	15,0
$100 < V \leq 120$ км/ч	2,5 x 2	1,8 x 2	1,5	1,9	2,0	14,0
$120 < V \leq 160$ км/ч	1,8 x 2	1,4 x 2	1,3	1,6	1,7	11,0
$160 < V < 200$ км/ч	1,5 x 2	1,1 x 2	1,1	1,3	1,4	9,0
$V = 200$ км/ч	1,4 x 2	1,0 x 2	0,9	1,1	1,2	8,0

Примечание:

- 1) приведенные указатели применяются к неровности пути при длине волны не более 42 м;
- 2) длина контролируемого участка – 200 м.

TQI определяется следующей формулой

$$TQI = \sum_{i=1}^7 \sigma_i \quad (\text{mm})$$

где σ_i — нормативное отклонение геометрического размера параметров (mm),

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N (x_{ij} - \bar{x}_i)^2}$$

\bar{x}_i — среднее значение амплитуды отклонения геометрического размера параметров для непрерывных измерительных периодов на единичном участке (mm),

N — количество измерительных периодов ($N=800$ - на единичном участке [200m])

6. Кривая должна быть плавной. Отклонение стрелы дуги кривой, измеряемой при хорде длиной 20 м и на расстоянии 16 мм от поверхности рельсов, не может превысить приведенное в таблице 2-9 предельное значение.

Таблица 8

Допустимое отклонение стрелы дуги кривой

Скорость	Параметры	Разница между фактической и расчетной стрелами, мм		Разница между смежными стрелами круговой кривой, мм	Разница между максимальной и минимальной стрелами круговой кривой, мм
		Переходная кривая	Круговая кривая		
160<V<200 км/ч (R>800 m)	Приемка	2	-	4	6
	Текущее содержание	3	-	6	9
V=200 км/ч	Приемка	2	3	4	5
	Текущее содержание	3	4	5	6
	Временный дополнительный ремонт	5	6	7	8