

## ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)

I издание

Разработано совещанием экспертов Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу с 20 по 22 марта 2007 г., г.Предял, Румыния

Согласовано совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу с 23 по 26 октября 2007 г., Комитет ОСЖД, г. Варшава

Утверждено XXIII заседанием Конференции Генеральных директоров (ответственных представителей) железных дорог ОСЖД 27 апреля - 1 мая 2008 г., г. Тегеран, Исламская Республика Иран

Дата вступления в силу: 1 мая 2008 г.

Примечание:

- Памятка имеет обязательный характер для железной дороги УЗ

**O+P  
790**

**ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ  
ПО РЕМОНТУ ПУТИ В ДОЛГОСРОЧНЫЕ «ОКНА» С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ПУТЕВЫХ МАШИН И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ  
СКОРОСТЕЙ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ РАБОТ**

## **Общие положения**

Действующие инструкции не в полной мере отражают требования к допускаемым скоростям движения поездов после ремонта пути. В большинстве случаев они охватывают состояния пути только в прямых участках. Существующие нормативные документы не учитывают влияние динамической стабилизации пути на допускаемые скорости движения поездов после ремонта пути. Решение вопроса о допускаемых скоростях движения поездов в прямых и кривых участках пути при применении его динамической стабилизации потребовало выполнения теоретических, экспериментальных и эксплуатационных испытаний.

Результаты исследований также показали, что существующая технология модернизации пути на длительно закрытом перегоне, с применением машин глубокой очистки щебня не обеспечивают достаточной стабильности

## **Рекомендуемая технология ремонта пути**

1. Выполнение двух выправок и двух стабилизаций пути при длительном закрытии перегона является достаточным для открытия движения поездов.

Последующие выправки и стабилизации не приносят положительного эффекта. Жесткость пути после двойной выправки и двойной стабилизации пути остается в 1,5-2,0 раза ниже, чем на полностью стабилизированных участках.

Это показали результаты измерения вертикальной жесткости пути и анализ осадок пути после пропуска по участкам 1-2 млн тонн брутто груза.

2. Технология должна предусматривать следующие виды работ:

2.1 После смены рельсошпальной решетки и очистки щебня машинами осуществляющие глубокую его очистку, необходимо выполнить машинную выправку пути, а затем его стабилизацию динамическим стабилизатором.

2.2 После смены инвентарных рельсов плетями и сплошной выправки пути машинами необходимо выполнить вторую стабилизацию пути.

2.3. После пропуска 1 млн. т груза необходимо выполнить, дополнительную сплошную выправку пути машинами и еще одну стабилизацию пути динамическим стабилизатором. При этом обеспечивается увеличение вертикальной жесткости пути в 1,5-2,0 раза, что соответствует его полностью стабилизированному состоянию.

3. Допускаемые скорости движения пассажирских поездов после его ремонта с применением динамических стабилизаторов, с учетом величины неровностей пути в плане приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1. Допустимые скорости движения пассажирских поездов после одной стабилизации пути динамическим стабилизатором

Радиус кривой, м	Величина неровности в плане*, мм	Диапазон непогашенного ускорения		Диапазон возвышения, мм		Допустимая скорость, км/ч	Максимальная скорость, км/ч
		начальное	конечное	начальное	Конечное		
прямая	5	-	-	-	-	160	160
	10	-	-	-	-	160	160
	16.5	-	-	-	-	100	100
2000	5	0,05	0,43	90	150	160	160
2000	10	0,28	0,48	60	30	130	135
1500	5	0,38	0,57	120	150	160	160
1500	10	0,34	0,52	30	0	100	100
1000	5	0,30	0,50	105	70	110	110
1000	8	0,26	0,44	60	30	90	90
1000	10	0,36	0,56	30	0	85	85
800	5	0,05	0,54	105	25	85	90
800	8	0,37	0,61	40	0	80	80
800	10	0,10	0,40	50	0	65	70
600	5	0,28	0,45	60	30	70	70
800	8	0,37	0,61	40	0	80	80
600	10	0,28	0,46	30	0	60	60
500	5	0,37	0,55	30	0	60	60

\* - неровности в плане представляют собой разность стрел в точках через 10 м при измерении стрел 20-ти метровой хордой.

Таблица 2. Допустимые скорости движения пассажирских поездов после двух стабилизаций пути динамическим стабилизатором

План пути, м	Величина неровности в плане, мм	Диапазон непогашенного ускорения		Диапазон возвышения, мм		Допустимая скорость, км/ч	Максимальная скорость, км/ч
		начальное	конечное	начальное	конечное		
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Прямая	5	-	-	-	-	160	160
	10	-	-	-	-	160	160
	16,5	-	-	-	-	120	120
2000	5	0,05	0,43	90	150	160	160
2000	10	0,20	0,57	90	30	140	140
1500	5	0,38	0,57	120	150	160	160
1500	10	0,35	0,55	65	30	120	130

1	2	3	4	5	6	7	8
1000	5	0,20	0,56	150	90	120	125
1000	8	0,40	0,58	60	30	100	100
1000	10	0,42	0,62	35	0	90	95
800	5	0,37	0,51	80	60	95	100
800	8	0,48	0,56	35	20	85	85
800	10	0,43	0,61	30	0	80	80
600	5	0,37	0,60	75	35	80	80
600	8	0,30	0,58	55	10	70	70
600	10	0,30	0,54	40	0	65	65
500	5	0,30	0,55	40	0	70	70

Таблица 3. Допустимые скорости движения пассажирских поездов на этапе после пропуска 1 млн.т, выправки пути и его третьей стабилизации динамическим стабилизатором

Радиус кривой, м	Величина неровности в плане, мм	Диапазон непогашенного ускорения		Диапазон возвышения, мм		Допустимая скорость, км/ч	Максимальная скорость, км/ч
		начальное	конечное	начальное	конечное		
1	2	3	4	5	6	7	8
прямая	5	-	-	-	-	160	160
	10	-	-	-	-	160	160
2000	5	0,07	0,78	150	35	160	160
2000	10	0,57	0,68	50	30	150	150
1500	5	0,40	0,70	150	100	160	160
1500	10	0,46	0,68	90	55	140	145
1000	5	0,38	0,60	150	115	130	140
1000	8	0,56	0,77	90	55	120	130
1000	10	0,39	0,695	50	0	95	100
800	5	0,57	0,75	130	105	120	125
800	8	0,43	0,63	85	55	100	110
800	10	0,39	0,695	50	0	85	90
600	5	0,60	0,78	90	60	95	100
600	8	0,61	0,79	50	25	85	90
600	10	0,30	0,63	55	0	70	75
500	5	0,60	0,78	90	60	90	90

Для получения допускаемых скоростей движения поездов при других радиусах кривых и величинах горизонтальных неровностей пути необходимо пользоваться графиками, приведенными на рисунках 1-6.



Рисунок 1

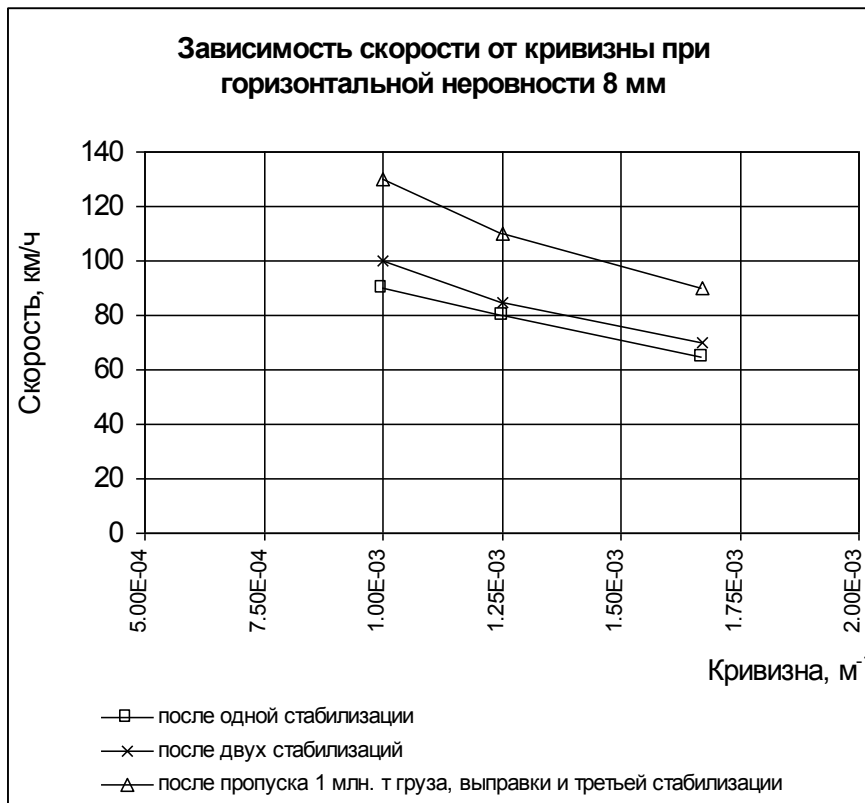


Рисунок 2



Рисунок 3

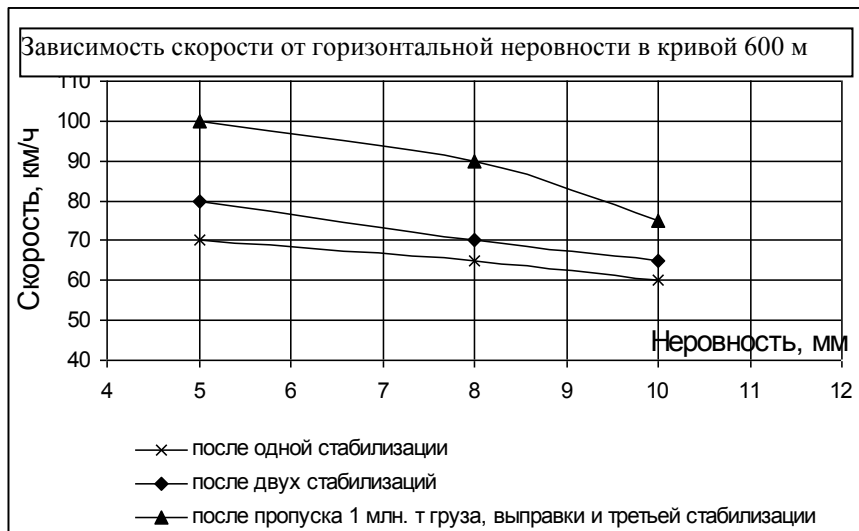


Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6

4. Допускаемые скорости движения грузовых поездов после его ремонта с применением динамических стабилизаторов.

Допустимая скорость движения поездов из груженых грузовых вагонов при использовании хотя бы одной динамической стабилизации после выправки пути машинами в профиле и плане (при величине неровности в плане не больше 10 мм) в прямых ограничивается 90 км/ч.

Для груженых грузовых вагонов в кривых нет ограничения допускаемой скорости по их динамическим показателям. Поэтому при определении допустимых скоростей движения поездов рекомендуется пользоваться непогашенным ускорением равным  $\pm 0,3 \text{ м/с}^2$ .

Допустимая скорость движения грузовых поездов при нахождении в их составе порожних грузовых вагонов с тележками ЦНИИ-ХЗ-О во всех случаях ограничивается уровнем 65 км/ч.