

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«ЭКОКАСКАД ИНВЕСТ»

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
АО «Информтехтранс»



Д.А. Тихонов

«__» 2023

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «НПК «ЭкоКаскадИнвест»



А.С. Кочетов

2023

НАСТИЛЫ РЕЗИНОБЕТОННЫЕ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДОВ И
ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

Руководство по эксплуатации

ДТМБ.665122.000 РЭ

(Редакция №4)

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перв. примен.	Содержание					Введение..... 3	1 Описание и область применения настилов..... 4	1.1 Область применения..... 4	1.2 Технические характеристики настилов..... 5	1.3 Комплектность..... 7	1.4 Правила монтажа настилов..... 8	1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности..... 10	2 Использование по назначению..... 11	2.1 Подготовка настилов к использованию..... 11	2.2 Использование настилов..... 11	3 Техническое обслуживание и ремонт..... 11	4 Хранение и транспортирование..... 11	5 Гарантии изготовителя..... 12
Справ. №																		
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата															
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ДТМБ.665122.000 РЭ Настилы резинобетонные для железнодорожных переездов и пешеходных переходов Руководство по эксплуатации			Лит.	Лист	Листов							
	Разраб.	Кочетов	<i>С.С.С.</i>	23.08.23						2	13							
	Пров.	Смолин	<i>С.С.С.</i>	23.08.23														
	Рук.																	
	Н.контр.	Смолин	<i>С.С.С.</i>	23.08.23														
Утв.	Тихонов								ООО «НПК «ЭкоКаскадИнвест»									

Введение

Руководство по эксплуатации (далее – Руководство) предназначено для изучения правил монтажа и эксплуатации настилов резинобетонных для железнодорожных переездов и пешеходных переходов (далее – настил).

Проекты настилов, на которые распространяется настоящее Руководство, указаны в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Проекты настилов

Обозначение	Тип настила (условное наименование)	Наименование
ДТМБ.665122.110	ПЖД	Настил универсальный резинобетонный для железнодорожных переездов ПЖД
ДТМБ.665122.111	ПЖД-У	Настил усиленный резинобетонный для железнодорожных переездов ПЖД-У
ДТМБ.665122.120	ПЖД-С	Настил универсальный удлиненный резинобетонный для железнодорожных переездов ПЖД-С
ДТМБ.665122.121	ПЖД-УС	Настил усиленный удлиненный резинобетонный для железнодорожных переездов ПЖД-УС
ДТМБ.665122.140	ПЖД-П	Настил резинобетонный для железнодорожных пешеходных переходов ПЖД-П
ДТМБ.665122.141	ПЖД-ПШ	Настил удлиненный резинобетонный для железнодорожных пешеходных переходов ПЖД-ПШ

Наряду с настоящим Руководством следует руководствоваться требованиями, изложенными в следующей нормативной документации:

- Правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденных приказом Минтранса России от 23 июня 2022 года № 250;

- Условиях эксплуатации железнодорожных переездов, утвержденных приказом Минтранса России от 5 октября 2022 года № 402;

- Свод правил СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги. СНиП 2.05.02-85»;

- Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2540р;

- ПОТ РЖД 4100612-ЦП-ЦДРП-022-2013 Правилах по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД», утвержденных распоряжением ОАО «РЖД» от 04.02.2014 г. № 255р;

- ТУ 2539-004-92695346-11 «Настилы резинобетонные для

ДТМБ.665122.000 РЭ

Лист

3

Формат А4

железнодорожных переездов и пешеходных переходов»;
- конструкторской документация на настилы.

1 Описание и область применения настилов

1.1 Область применения

1.1.1 Настил предназначен для обеспечения комфортного и безопасного пересечения транспортными средствами и пешеходными переходами железнодорожных путей в одном уровне с рельсами.

1.1.2 Конструкция настила предусматривает перекрытие железнодорожных путей в прямых и кривых с радиусом $R \geq 1200$ с рельсами Р65 со скреплениями типа ЖБР-65, КБ 65, АРС-4 на железобетонных шпалах и костыльными скреплениями типа ДО на деревянных шпалах с шириной колеи 1520 мм с эapurой шпал 1840 шт. на 1 км. Настил может укладываться под углом не менее 60° к железнодорожному пути.

1.1.3 Настил представляет собой монолитную модульную конструкцию в виде комплекта монолитных резинобетонных плит, позволяющих производить монтаж настилов любой ширины с шагом 3250 мм и 1625 мм.

1.1.4 В зависимости от области применения настилы подразделяются на:

- универсальные – укладываются на участках пути с деревянными и железобетонными шпалами и предназначены для пропуска транспортных средств с осевой нагрузкой до 45 т;

- усиленные – укладываются на участках пути только с железобетонными шпалами и предназначены для пропуска транспортных средств с осевой нагрузкой 45 т и более.

1.1.5 Настил изготавливается в климатическом исполнении УХЛ1 по ГОСТ 15150.

1.1.6 Интервал рабочих температур от минус 60°C до плюс 60°C .

1.1.7 Расположение плит настила относительно головки рельсов указано в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Расположение плит настилов в пути

Тип литы	Расположение в пути
Настилы для железнодорожных переездов	
Внутренняя	На одном уровне с головкой рельсов или выше на 10 мм
Наружная	На одном уровне с головкой рельсов или ниже на 10 мм
Настилы для железнодорожных пешеходных переходов	
Внутренняя	Выше головки рельсов на 10-30 мм
Наружная	Ва одном уровне с головкой рельсов или ниже на 20 мм

ДТМБ.665122.000 РЭ

Лист

4

Формат А4

1.2 Технические характеристики настила

1.2.1 Характеристики настилов указаны в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Характеристики настилов

Обозначение	Тип настила	Показатель	Значение, мм
ДТМБ.665122.110	ПЖД	Длина, мм	6500 ± 20
		Ширина, мм	3360 ± 40
		Толщина, мм	200 ± 5
		Масса, кг	8000 ± 50
ДТМБ-665122.111	ПЖД-У	Длина, мм	6500 ± 20
		Ширина, мм	3360 ± 40
		Толщина, мм	220 ± 5
		Масса, кг	9400 ± 50
ДТМБ-665122.120	ПЖД-С	Длина, мм	7600 ± 10
		Ширина, мм	3360 ± 10
		Толщина, мм	200 ± 5
		Масса, кг	9380 ± 10
ДТМБ-665122.121	ПЖД-УС	Длина, мм	7600 ± 20
		Ширина, мм	3360 ± 40
		Толщина, мм	220 ± 5
		Масса, кг	10970 ± 50
ДТМБ-665122.140	ПЖД-П	Длина, мм	1625 ± 10
		Ширина, мм	3160 ± 20
		Толщина, мм	190 ± 5
		Масса, кг	1900 ± 20
ДТМБ-665122.141	ПЖД-ПШ	Длина, мм	2170 ± 10
		Ширина, мм	3160 ± 20
		Толщина, мм	190 ± 5
		Масса, кг	2549 ± 20

1.2.2 Характеристики резинобетонных плит настилов указаны в таблице 4.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Инов. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инов. № подл.	

Перв. примен.	Т а б л и ц а 4 – Характеристики резинобетонных плит настилов																																					
Справ. №																																						
Подп. и дата																																						
Инв. № дубл.																																						
Взам. инв. №																																						
Подп. и дата																																						
Инв. № подл.																																						
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																		
<table><tr><td colspan="12">ДТМБ.665122.000 РЭ</td><td>Лист</td></tr><tr><td colspan="12"></td><td>6</td></tr></table>													ДТМБ.665122.000 РЭ												Лист													6
ДТМБ.665122.000 РЭ												Лист																										
												6																										

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Продолжение таблицы 4

Тип плиты настила	Показатель	Значение, мм
ПЖДв-ПШ Плита внутренняя	Длина, мм	2170 ± 10
	Ширина, мм	3160 ± 20
	Толщина, мм	190 ± 5
	Масса, кг	1245 ± 20
ПЖДн-ПШ Плита наружная	Длина, мм	2170 ± 10
	Ширина, мм	790 ± 10
	Толщина, мм	190 ± 5
	Масса, кг	647 ± 10

1.2.3 Основные технические характеристики материала настилов представлены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Основные технические характеристики материала настилов

Наименование характеристик	Параметры
1 Марка бетона по прочности на сжатие, не ниже	B30
2 Класс бетона по прочности	F200
3 Отпускная прочность бетона, %, не ниже	70
4 Коэффициент вариации прочности бетона, %, не более	10
5 Ширина допускаемых усадочных трещин, мм, не более	0,1
6 Морозостойкость, циклов, не менее	200
7 Марка бетона по водонепроницаемости, не ниже	W4
8 Марка стали закладных изделий и арматуры	Ст3
9 Марка резиновой смеси 18730 по ТУ-2512-046-00152981-03	гр. VI-2в-23

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность поставки однопутного настила приведена в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – Комплектность настила

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Настилы для железнодорожного переезда		
Плита внутренняя ПЖДв	ДТМБ.665122.110.01	2
Плита наружная ПЖДн	ДТМБ.665122.110.03	4
Плита внутренняя ПЖДв-С	ДТМБ.665122.120.01	2
Плита наружная ПЖДн-С	ДТМБ.665122.120.03	4
Плита внутренняя ПЖДв-У	ДТМБ.665122.111.01	2
Плита наружная ПЖДн-У	ДТМБ.665122.111.03	4
Плита внутренняя ПЖДв-УС	ДТМБ.665122.121.01	2
Плита наружная ПЖДн-УС	ДТМБ.665122.121.03	4

Продолжение таблицы 6

Наименование	Обозначение	Кол., шт.
Настилы для железнодорожного пешеходного перехода		
Плита внутренняя ПЖДв-П	ДТМБ.665122.140.01	2
Плита наружная ПЖДн-П	ДТМБ.665122.140.02	2
Плита внутренняя ПЖДв-ПШ	ДТМБ.665122.141.01	2
Плита наружная ПЖДн-ПШ	ДТМБ.665122.141.02	2

1.4 Правила монтажа настила

1.4.1 Настил укладывается в прямых и кривых с радиусом $R \geq 1200$ участках пути с рельсами Р65 на железобетонных шпалах и деревянных шпалах с шириной колеи 1520 мм с эпюрой шпал 1840 шт. на 1 км.

1.4.2 Железнодорожные пути в пределах переезда должны быть отремонтированы в объеме среднего ремонта:

- очистка балластного слоя на глубину 300 мм ниже подошвы шпал;
- очистка водоотводов;
- замена изношенных или дефектных шпал и деталей промежуточных рельсовых креплений;
- доведение расстоянием между осями соседних шпал 543 ± 5 мм;
- подсыпка щебня (фракцией 5-20 мм) в междушпальное и прирельсовое пространство рельсового пути, с последующей утрамбовкой щебеночного слоя в зоне укладки настила.

1.4.3 Бетонное основание плит настила имеют выемки-карманы для размещения рельсовых креплений и нижний контур для укладки на верхний профиль шпал.

1.4.4 Перед монтажом настила определить расположение продольной оси автодороги, которая должна проходить через середину шпального ящика.

1.4.5 Монтаж настила производят с помощью подъемного механизма грузоподъемностью не менее трех тонн с укладкой на выровненный и утрамбованный щебеночный слой.

1.4.6 Монтаж настила начинается с укладки наружных плит в обе стороны от продольной оси автодороги, плотно прижимая части настила друг к другу, без зазоров.

1.4.7 Стык резинобетонных плит № 1 и № 2 должен совпадать с продольной осью автодороги (рис. 1).

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

ДТМБ.665122.000 РЭ

Лист

8

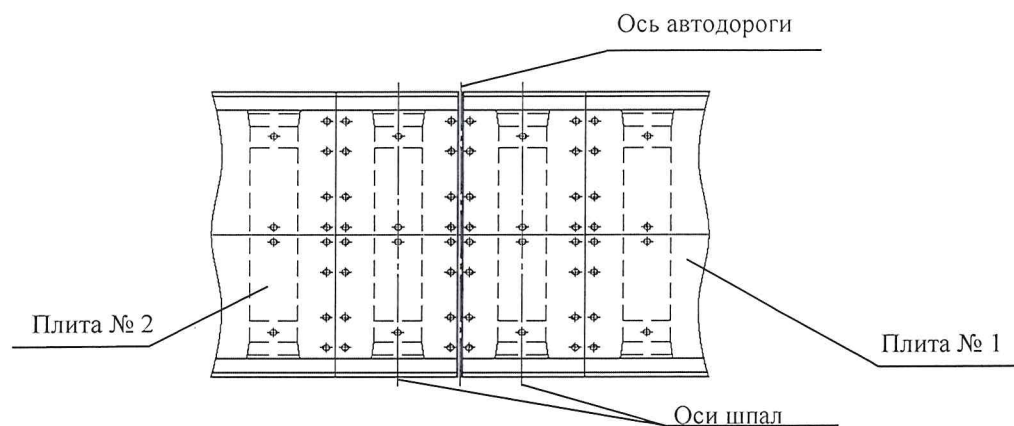


Рисунок 1 – Расположение плит при монтаже

1.4.8 Контрольную проверку качества укладки настила переезда проводят путем неоднократного проезда тяжелой техники по настилу.

1.4.9 При правильной укладке настила не должно быть проседания, смещения, перекосов, качания плит настила, зазоров между плитами, отхода наружных плит от рельсов, расположение плит настила по высоте должно соответствовать:

- для железнодорожных переездов:

а) для внутренних плит – на одном уровне с головкой рельсов или выше на 10 мм;

б) для наружных плит – на одном уровне с головкой рельсов или ниже на 10 мм;

- для железнодорожных пешеходных переходов:

а) для внутренних плит – выше головки рельсов на 10-30 мм;

б) для наружных плит – на одном уровне с головкой рельсов или ниже на 20 мм.

1.4.10 Варианты монтажа настила в путь с различными типами рельсовых креплений показаны на рис.2

1.4.11 Процесс монтажа настила изложен в Инструкции по монтажу ДТМБ.665122.000 ИМ.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

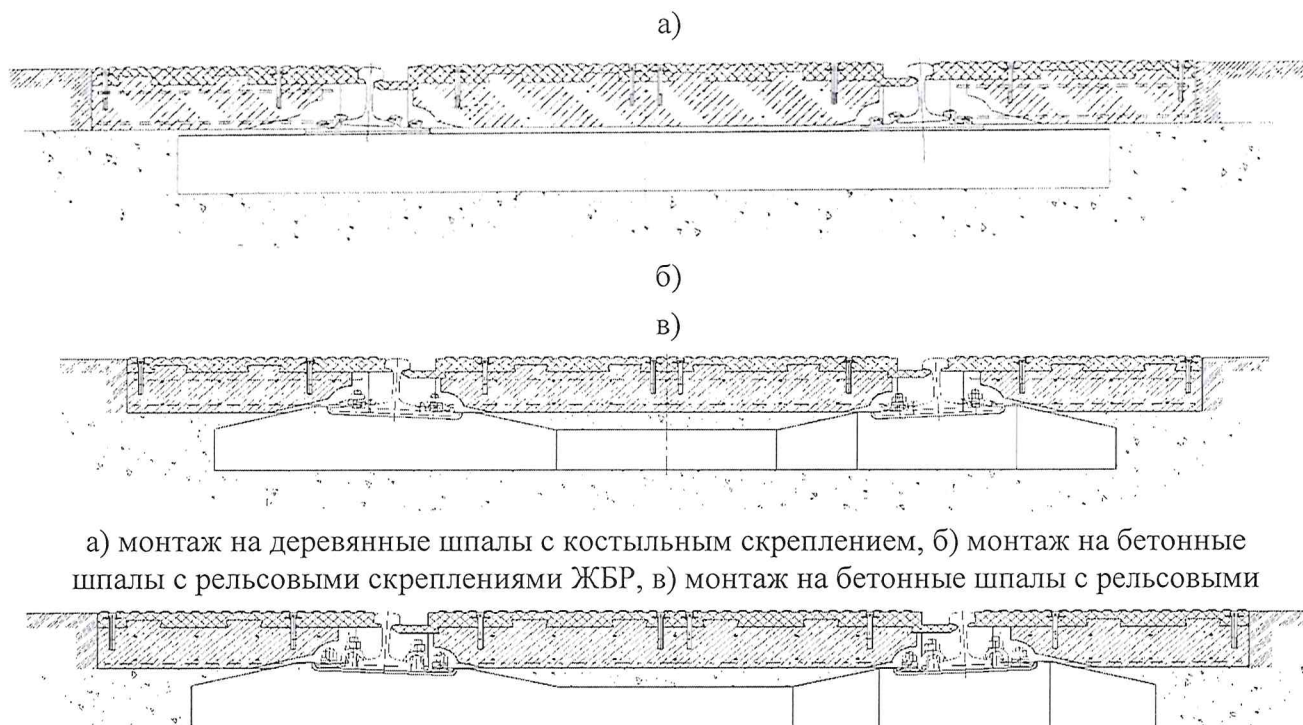
ДТМБ.665122.000 РЭ

Лист

9

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Формат А4



креплениями КБ 65

Рисунок 2 – монтаж настила с различными типами шпал и рельсовых креплений

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.5.1 В процессе монтажа и эксплуатации настила должны применяться следующие средства измерений:

- шаблон путеизмерительный ЦУП-2Д ТУ 32 ЦП 133-81;
- рулетка измерительная металлическая Р20НК ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические»;
- линейка 300 ГОСТ 427-75 «Линейки измерительные металлические»;
- штангенциркуль ШЦ-125-0,1-2 ГОСТ 166-89 «Штангенциркули. Технические условия»;

- щупы набор №4 класса точности 1 ТУ 2-034-0221197-011-91 «Щупы. Технические условия»;

- угольник поверочный плоский УП 160x100 ГОСТ 3749-77 «Угольники поверочные 90°. Технические условия».

1.5.2 Средства измерений должны иметь действующие документы о прохождении метрологического обслуживания в соответствии правилами и нормами государственной системы обеспечения единства измерений.

Допускается использование других аналогичных средств измерений с соответствующими классами точности и диапазонами измерений.

2 Использование по назначению

ДТМБ.665122.000 РЭ

Лист

10

Формат А4

Перв. примен.															
Справ. №															
Подп. и дата															
Инв. № дубл.															
Взам. инв. №															
Подп. и дата															
Инв. № подл.															
2.1 Подготовка настила к использованию 2.1.1 Настил должен быть принят в эксплуатацию в соответствии с требованиями Условий эксплуатации железнодорожных переездов от 5 октября 2022 года № 402. 2.2 Использование настила 2.2.1 При использовании настила необходимо соблюдать требования, установленные Условиями эксплуатации железнодорожных переездов от 5 октября 2022 года № 402. 3 Техническое обслуживание и текущий ремонт 3.1 При техническом обслуживании и текущем ремонте настила необходимо руководствоваться требованиями: - Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации утверждены приказом Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250; - Инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути утверждённая распоряжением ОАО "РЖД" № 2288р от 14 ноября 2016г.; - Условий эксплуатации железнодорожных переездов от 5 октября 2022 года № 402; - Инструкции по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ утверждённая распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2540р; - Инструкции по монтажу ДТМБ.665122.000 ИМ. 3.2 При обнаружении на поверхности настила засорителей, принять меры по их удалению. 3.3 Замена настила при необходимости, осуществляется в плановом порядке при проведении ремонта пути или железнодорожного переезда (пешеходного перехода). 3.4 При проведении ремонта определяется техническое состояние плит настила для принятия решения об их дальнейшем использовании. 4 Хранение и транспортирование 4.1 При хранении и транспортировании настила необходимо соблюдать общие требования противопожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования». 4.2 Хранение настила допускается на открытой площадке.															
<table border="1"> <tr> <td>Изм</td> <td>Лист</td> <td>№ докум.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						ДТМБ.665122.000 РЭ Лист 11
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата											

Лист регистрации изменений

[illegible]