

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

ОКПД2 22.19.73

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
Управления пути и сооружений
Центральной дирекции
инфраструктуры -
филиала ОАО «РЖД»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Проектно-конструкторского бюро
по инфраструктуре -
филиала ОАО «РЖД»


Р.В.Шаньгин
«19» 07 2018



В.Б.Воробьев
«30» 07 2018

НАСТИЛЫ
ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДОВ
И ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ
Технические условия
ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Дата введения 03.04.2019

Срок действия – без ограничения

Инов. № подл.	58	Подпись и дата	
Взам. инв. №		Инв. № дубл.	
Подпись и дата	03.04.2019		

по договору № 310-22 Дел 1
КОПИЯ № 642 УЧТЕНА
24.04.2023г 

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Содержание

1 Технические требования..... 4

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды..... 12

3 Правила приемки..... 13

4 Методы контроля..... 14

5 Транспортирование и хранение..... 16

6 Указание по эксплуатации..... 17

7 Гарантии изготовителя..... 18

Приложение А (справочное) Перечень конструкторской документации на
настилы..... 19

Приложение Б (обязательное) Нормативные значения плотности
полимерных материалов наружных и внутренних слоев
плит настилов..... 20

Приложение В (справочное) Перечень нормативных документов,
на которые даны ссылки в настоящих технических
условиях..... 21

Приложение Г (рекомендуемое) Сферы применения конструкций
настилов..... 24

Перв. примен.
Справ. №

Изм. № подл. 585
Изм. инв. №
Взам. инв. № 585
Изм. № дубл.
Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Белик		03.08.23
Пров.		Прокопенко		03.08.23
Рук.				
Н.контр.		Громаков		03.08.23
Утв.				

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Настилы для
железнодорожных переездов
и пешеходных переходов
Технические условия

Лит.	Лист	Листов
А	2	25

ПКБ И ОАО «РЖД»

Настоящие технические условия распространяются на настилы для железнодорожных переездов и пешеходных переходов (далее – настилы), предназначенные для обеспечения безопасного и комфортного пересечения транспортными средствами или пешеходами железнодорожных путей в одном уровне с рельсами.

Конструкторская документация на настилы, укладываемые на железнодорожные пути общего пользования, должна быть согласована Центральной дирекцией инфраструктуры – филиалом ОАО «РЖД» (далее – ЦДИ) и Проектно-конструкторским бюро по инфраструктуре – филиалом ОАО «РЖД» (далее – ПКБ И).

Конструкторская документация на настилы приведена в приложении А. Допускается изготовление настилов по иной конструкторской документации, согласованной с ЦДИ и ПКБ И в установленном порядке.

Настилы должны изготавливаться в климатическом исполнении УХЛ категорий размещения 1 по ГОСТ 15150.

Настилы должны иметь модульную конструкцию, кратную расстоянию между осями соседних шпал, позволяющую укладывать настил в путь необходимой ширины.

Настилы для железнодорожных переездов предназначены для пропуска транспортных средств с осевой нагрузкой не более 13 т в соответствии с СП 34.13330.

Настилы для пешеходных переходов предназначены для эксплуатации с воздействием пешеходной нагрузки не более 0,4 т в соответствии с ОДМ 218.2.059.

Допускается разработка отдельных технических условий на настилы с композитной конструкцией плит и/или из материала, физико-механические показатели которого невозможно определить по методам, указанным в настоящих технических условиях. Отдельные технические условия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий в части общих требований к настилам и должны быть согласованы с ЦДИ и ПКБ И и утверждены в установленном порядке.

Рекомендуется для стабилизации положения настила в пути дополнительно предусматривать в конструкции настилов следующие элементы крепления:

- стяжка продольная – элемент (узел) крепления настила, устанавливаемый внутри тела плит настила, и предназначенный для предотвращения образования зазоров между плитами и обеспечения монолитности в конструкции. Допускается вместо стяжек продольных

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

применять элементы крепления иной конструкции, обеспечивающие монолитность настила;

- торцевое крепление – элемент (узел) крепления настила в пути, устанавливаемый с торцов настила, и предназначенный для предотвращения смещения настила вдоль оси пути;

- бетонный элемент крепления наружных плит настила – элемент крепления настила, устанавливаемый вдоль наружных плит настила, и предназначенный для предотвращения отхода наружных плит настила от рельсов и усиления места стыковки настила с покрытием автомобильной дороги (пешеходной дорожки). Допускается при укладке в путь резонобетонного или бетонного настила бетонные элементы крепления наружных плит не применять.

Элементы (узлы) крепления настилов могут входить в конструкцию настила или изготавливаться по отдельному проекту.

Нормативные значения плотности материалов наружных и внутренних слоев плит настилов из полимерных материалов приведены в приложении Б.

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведен в приложении В.

Рекомендуемые сферы применения конструкций настилов приведены в приложении Г.

При заказе настила указывается:

- обозначение проекта настила по чертежу;
- тип скрепления;
- тип шпал;
- необходимая ширина настила (м);
- обозначение технических условий.

Пример условного обозначения настила при заказе:

Настил ЦП 565.000-01 / ЖБР-65Ш / ШЗ / 6,5 / обозначение технических условий.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

1 Технические требования

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

1.1 Технические требования к деталям из полимерного материала

1.1.1 Детали настила из полимерного материала изготавливаются в соответствии с требованиями настоящих технических условий по конструкторской документации, разработанной, согласованной и утвержденной в установленном порядке, и технической документации предприятия-изготовителя.

1.1.2 Допускается изготавливать плиты настила, состоящие из наружного и внутреннего слоя.

Наружный слой должен быть толщиной не менее 10 мм при замере от верхней плоскости протектора плит настила. Толщина наружного слоя обеспечивается технологией изготовления. Допускается вместо наружного слоя наносить покрытие из полимерного материала, обеспечивающее соответствие требованиям для наружного слоя, указанным в таблицах 1, 2 настоящих технических условий.

1.1.3 Допускается изготовление внутренних и наружных плит без нижнего (обращенного к шпалам) наружного слоя.

1.1.4 По своим физико-механическим показателям полимерный материал деталей настилов для железнодорожных переездов должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Физико-механические показатели полимерного материала для настилов железнодорожных переездов

Наименование показателя	Значение показателя		Метод испытания
	для наружного слоя	для внутреннего слоя, вкладышей, прокладок	
1	2	3	4
1 Условная прочность при растяжении, МПа, не менее	9,5	3,8	ГОСТ 270 или ГОСТ 11262
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	250	150	ГОСТ 270 или ГОСТ 11262
3 Твердость по Шор А, усл. ед., в пределах	От 60 до 95	От 50 до 95	ГОСТ 263

Электронная подпись. Подписал: Борецкий А.А.
№ПТБ И-19 от 14.02.2022

ТУ 22.19.73.110.001-78969127-2018

Лист

5

Формат А4

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм Лист № докум.

Подп. Дата

Продолжение таблицы 1

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

1	2	3	4
4 Сопротивление раздиру, кН/см, не менее	0,3	-	ГОСТ 262 Метод D
5 Эластичность по отскоку, %, не менее	25	18	ГОСТ 27110
6 Истираемость, м ³ /ГДж, не более	140	-	ГОСТ 426
7 Температурный предел хрупкости, °С, не выше	Минус 40	-	ГОСТ 7912
8 Изменение массы после воздействия агрессивной среды в течение (24 - 2) ч при температуре (23 ± 2) °С, %, в пределах - стандартной жидкости СЖР-3 - воды	От 0 до 15 От 0 до 5	- -	ГОСТ 9.030 Метод А
9 Изменение относительного удлинения после старения в воздухе при температуре (100 ± 1) °С в течение (24,0 ± 0,5) ч, %, в пределах	От минус 30 до 0	-	ГОСТ 9.024 Метод 1
10 Удельное объёмное сопротивление электрическому току, Ом·см, не менее	1·10 ⁶	-	ГОСТ 6433.1 ГОСТ 6433.2
11 Плотность, г/см ³	В соответствии с приложением Б		

Примечание – ГОСТ 270 применяется для деталей из резины, ГОСТ 11262 – для деталей из других полимерных материалов

1.1.5 По своим физико-механическим показателям полимерный материал деталей настилов для железнодорожных пешеходных переходов должен соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

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

58
14.02.2022
58

Электронная подпись: Подпись: Борзский А.А.
№П/В И-19 от 14.02.2022

ТУ 22-19-73-110-001-78969127-2018

Лист
6

Т а б л и ц а 2 – Физико-механические показатели полимерного материала для настилов железнодорожных пешеходных переходов

Наименование показателя	Значение показателя		Метод испытания
	для наружного слоя	для внутреннего слоя, вкладышей, прокладок	
1	2	3	4
1 Условная прочность при растяжении, МПа, не менее	4,5	3,0	ГОСТ 270 или ГОСТ 11262
2 Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	150	100	ГОСТ 270 или ГОСТ 11262
3 Твердость единицы Шор А, в пределах	60 - 95	50 - 95	ГОСТ 263
4 Сопротивление раздиру, кН/см, не менее	0,2	-	ГОСТ 262 Метод D
5 Эластичность по отскоку, %, не менее	15	10	ГОСТ 27110
6 Истираемость, м ³ /ГДж, не более	140	-	ГОСТ 426
7 Температурный предел хрупкости, °С, не выше	Минус 40	-	ГОСТ 7912
8 Изменение массы после воздействия агрессивной среды в течение (24 - 2) ч при температуре (23 ± 2) °С, %, в пределах - стандартной жидкости СЖР-3 - воды	От 0 до плюс 15 От 0 до 5	- -	ГОСТ 9.030 Метод А
9 Изменение относительного удлинения после старения в воздухе при температуре (100 ± 1) °С в течение (24,0 ± 0,5) ч, %, в пределах	От минус 30 до 0	-	ГОСТ 9.024 Метод 1

Перв. примен.
Справ. №

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Электронная подпись: Подписал: Борецкий А.А.
Дата: 19 от 14.02.2022

ТУ 22-19-73-110-001-78969127-2018
Лист 7
Формат А4

Изм Лист № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
10 Удельное объёмное сопротивление электрическому току, Ом·см, не менее	$1 \cdot 10^6$	-	ГОСТ 6433.1 ГОСТ 6433.2
11 Плотность, г/см ³	В соответствии с приложением Б		

Примечание – ГОСТ 270 применяется для деталей из резины, ГОСТ 11262 – для деталей из других полимерных материалов

1.1.6 Детали из полимерного материала по своим физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Физико-механические показатели деталей из полимерного материала

Наименование показателя	Значение	Методы испытания
1 Твердость по Шору А, усл. ед., в пределах	60-95	П. 4.4

1.1.7 Допускаемые отклонения внешнего вида деталей из полимерного материала приведены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Допускаемые отклонения внешнего вида деталей из полимерного материала

Вид отклонения	Количественная характеристика допускаемого отклонения
1	2
1 Углубления (возвышения), недооформленности	Глубиной (высотой) до 5 мм, на поверхности, обращенной к шпалам - до 8 мм, общей площадью, равной не более 15 % от площади соответствующей поверхности детали
2 Включения	Размером 5x5 мм не более 10 штук на поверхности детали
3 Пузыри	Размером 5x5 мм общей площадью не более 100 см ² на каждой поверхности детали
4 Следы от срезанной выпрессовки	По контуру не более 15 мм на поверхности детали
5 Поверхностная пористость	Глубиной не более 1,5 мм общей площадью не более 100 см ² на каждой поверхности детали

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Электронная подпись, Подписал: Борейский А.А.
№ ПКВ И-19 от 14.02.2022

ТУ 22.19.73.110.001-78969127-2018

Лист

8

Продолжение таблицы 4

1	2
6 Углубление по месту разъема пресс-формы (металлоформы)	Глубиной не более 20 мм по контуру детали. Втянутый литник размером до 20 мм на поверхности, обращенной к шпалам
7 Технологические отклонения	Отсутствие глянца, следы потоков (слоев) материала, отпечатки пресс-формы (металлоформы)

1.2 Технические требования к деталям из металлов

1.2.1 Применяемые в конструкции настила стандартные металлические изделия должны соответствовать действующей нормативной документации на их изготовление.

1.2.2 Специально спроектированные металлические детали должны соответствовать действующей нормативной документации на материалы, из которых они изготавливаются.

1.2.3 Специально спроектированные металлические детали должны иметь антикоррозионное покрытие. Состав деталей и вид покрытия определяется в конструкторской документации.

1.2.4 Для предотвращения образования зазоров между плитами и обеспечения монолитности в конструкции настила может быть предусмотрена стяжка продольная.

Физико-механические показатели материала стяжек приведены в таблице 5.

Т а б л и ц а 5 – Физико-механические показатели материала стяжек

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
1 Временное сопротивление при растяжении, кгс/см ² , не менее	550	ГОСТ 1497
2 Испытание на изгиб, угол 90°, с прилагаемой нагрузкой не менее 41 МПа	Отсутствие трещин	ГОСТ 14019
Примечание – Допускается проведение испытаний на изгиб с углом изгиба 180°		

1.2.5 Допускается приемка стяжек продольных по документам качества поставщика. В документах качества поставщика должны быть указаны значения показателей, приведенные в таблице 5.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Электронная подпись, Подписал: Борзцкий А.А. от 14.02.2022

1-78969127-2018

Лист 9

1.3 Технические требования к деталям из бетона

1.3.1 Бетонные детали настилов изготавливаются из тяжелого бетона по прочности на сжатие не ниже марки В30 по ГОСТ 26633. Для приготовления бетона должен применяться портландцемент морозостойкий марки не ниже М400 по ГОСТ 10178.

1.3.2 Общие требования к деталям настила из бетона приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – Общие требования к деталям настила из бетона

Наименование показателя	Значение показателя
1 Водонепроницаемость марки не ниже	W4
2 Водопоглощение, % по весу, не более	5
3 Отпускная прочность, % проектной марки, не ниже	70
4 Ширина допускаемых усадочных трещин, мм, не более	0,1
5 Морозостойкость, циклов, не менее	200

1.3.3 Для армирования бетонных деталей настила должна применяться арматурная сталь не ниже класса А-III (А400) в соответствии с ГОСТ 5781 или ГОСТ 34028. Допускается для армирования применять арматуру из неметаллических композитных материалов.

1.3.4 Испытания бетонных элементов настила нагружением проводится в соответствии с ГОСТ 8829.

1.3.5 Допускается приемка деталей настила из бетона по документам качества поставщика. В документах качества поставщика должны быть указаны значения показателей, приведенные в таблице 6.

1.4 Комплектность

1.4.1 Настилы поставляются комплектами в соответствии с конструкторской документацией по заявке потребителя. Необходимое количество деталей в поставляемом комплекте настила определяется шириной перекрытия одного пути.

1.5 Маркировка

1.5.1 Допускается маркировать детали настила: нанесением оттиска гравировки пресс-формы и металлоформы; несмываемой краской; оттиском горячего штампа, или иным способом, целесообразным для маркировки детали из соответствующего материала.

Маркировка должна быть читаемой в течение всего срока эксплуатации настила.

Перв. примен.
Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
58
14.02.2022
Инв. № подл.
58а

Электронная подпись, Подписал: Борзетский А.А.
№ ПКВ И-19 от 14.02.2022

ТУ 22-19-73-110-001-78969127-2018

Лист
10

Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя или товарный знак;
- обозначение детали по чертежу;
- год изготовления (последние две цифры), допускается каждый последующий год изготовления обозначать точкой.

Шрифт высотой не менее 10 мм, для бетонных элементов настила – не менее 20 мм, для малогабаритных деталей, у которых габариты не более 150 мм, – не менее 6 мм. Высота шрифта должна быть указана в технических требованиях чертежа детали.

Допускается нанесение дополнительной маркировки.

Пример маркировки: БРТ ЦП 574.001 22.

1.6 Упаковка

1.6.1 Внутренние и наружные плиты настила отгружаются потребителю без упаковки.

1.6.2 Малогабаритные детали настила должны быть упакованы в отдельную тару, снабженную бирками с их обозначением.

1.6.3 Упаковка металлических деталей должна предотвращать деформацию и коррозию деталей в период транспортировки и хранения. Детали должны сопровождаться бирками с их обозначением.

1.6.4 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки.

1.6.5 Каждое тарное место должно иметь ярлык с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- обозначения деталей по чертежу;
- обозначения настоящих технических условий;
- дата изготовления.

1.7 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

1.7.1 Сырье, материалы и стандартные комплектующие настила должны соответствовать требованиям действующей нормативно-технической документации.

1.7.2 Поверхность крепежных изделий должна быть чистой, без следов коррозии и механических повреждений.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Электронная подпись Подписал: Борецкий А.А. 1-78969127-2018	Лист
				№ ПКВ И-19 от 14.02.2022		11

2 Требования безопасности и охраны окружающей среды

2.1 Предприятие-изготовитель должно включить в технологический регламент производства деталей настилов раздел по технике безопасности, соответствующий действующей нормативной документации.

2.2 Детали настила не выделяют в окружающую среду токсичные вещества и не оказывают влияние на организм человека при непосредственном контакте.

2.3 Детали настила, утратившие потребительские свойства, по степени воздействия на окружающую среду являются малоопасными и подлежат утилизации на полигоне промышленных отходов.

Перв. примен.	
Справ. №	

Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. №	Подп. и дата
58		
14.02.2022		

Инв. № подл.	58а
--------------	-----

Электронная подпись: Подписал: Борецкий А.А. 1-78969127-2018
 № ПТВ И-19 от 14.02.2022

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					12

3 Правила приемки

3.1 Для проверки соответствия настила требованиям настоящих технических условий предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные и периодические испытания.

3.2 Настилы предъявляются к приемке в отдел технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя партиями.

Партией считается количество комплектов однопутного настила, изготовленного в соответствии с конструкторской документацией и по технической документации предприятия-изготовителя в соответствии с заказом потребителя.

3.3 Каждая партия настила должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывается:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- обозначение деталей по чертежу;
- обозначение настоящих технических условий;
- номер партии;
- дата изготовления (месяц, год);
- количество деталей (шт.);

- подтверждение соответствия деталей требованиям настоящих технических условий;

- штамп ОТК предприятия-изготовителя.

Срок хранения документов о качестве у предприятия-изготовителя не менее 7 лет.

3.4 При получении неудовлетворительных результатов приемосдаточных или периодических испытаний хотя бы одной детали по табл. 7 хотя бы по одному из показателей, испытаниям подвергается вся партия.

Если в результате испытаний показатели всех остальных деталей партии соответствуют нормативным значениям, то деталь, получившая неудовлетворительные результаты испытаний, бракуется и заменяется на годную.

Если в результате испытаний хотя бы еще одна деталь из партии не соответствует хотя бы по одному из показателей, бракуется вся партия.

3.5 Виды, объем выборки и периодичность испытаний настилов приведены в таблице 7.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

58
14.02.2022

Т а б л и ц а 7 – Виды, объем выборки и периодичность испытаний

Наименование показателя	Объем выборки и периодичность испытаний	Вид испытаний	
		приемо-сдаточные	периодические
1	2	3	4
1 Внешний вид по таблице 4	100 %	+	-
2 Контролируемые размеры по чертежу	Не реже 1 раза в месяц не менее трех деталей от партии и при приемке отремонтированных и новых форм	-	+
3 Физико-механические показатели полимерного материала по таблицам 1 (для настилов переездов) или 2 (для настилов пешеходных переходов)	Не реже 1 раза в месяц от текущей закладки (партии материала)	-	+
4 Физико-механические показатели деталей из полимерного материала Твердость по Шору А по таблице 3	100 %	+	-
<p>П р и м е ч а н и я: 1 Знак «+» означает проведение испытаний, знак «-» – испытание не проводят. 2 Закладка (партия материала) - количество материала, полученное за один технологический цикл подготовки, смешения и/или переработки составных компонентов материала.</p>			

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

4 Методы контроля

4.1 Общие требования к проведению физико-механических испытаний согласно ГОСТ 269 для деталей из резины и ГОСТ 14359 для деталей из других полимерных материалов.

4.2 Контроль внешнего вида проводят визуально, допускаемые отклонения контролируют штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм, диапазоном измерения до 150 мм, линейкой измерительной металлической по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

4.3 Контроль размеров деталей проводят рулеткой измерительной металлической по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм, линейкой измерительной металлической по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм, штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм.

4.4 Контроль деталей из полимерного материала на твердость по Шору А проводят по ГОСТ 263 твердомером Шор А. Измерение твердости проводится на поверхностях, которые непосредственно воспринимают нагрузку от транспортных средств и пешеходов.

Твердость измеряют в центральной части поверхности детали на расстоянии 50 мм от его краев, не менее 10 измерений на каждой из поверхностей.

Допускается для малогабаритных деталей, у которых габариты не более 150 мм, устанавливать другие места замера твердости с указанием их в технических требованиях чертежа детали.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение всех измерений, округленное до целого числа.

4.5 Неуказанные в разделе 4 методы контроля физико-механических показателей настила, проводятся в соответствии с нормативной документацией, указанной в таблицах 1, 2 и 5. Плотность определяется в соответствии с ГОСТ 267 для деталей из резины и ГОСТ 15139 для деталей из других полимерных материалов.

4.6 Средства измерения, используемые при контроле, должны соответствовать правилам, нормам и положениям государственной системы обеспечения единства измерений согласно Государственному реестру средств измерений. Допускается использование других средств измерений, соответствующие классам точности и диапазонам измерений.

Перв. примен.	
Справ. №	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	58
Подп. и дата	14.02.2022
Инв. № подл.	58

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Электронная подпись Подписал: Борейский А.А.	ТУ 22.19.73.110.001-78969127-2018	Лист
					№ ПКВ И-19 от 14.02.2022		15

5 Транспортирование и хранение

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

5.1 Условия хранения у потребителя - 8 по ГОСТ 15150.

5.2 Детали отгружают потребителю железнодорожным или другим видом транспорта в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления грузов на данном виде транспорта.

Условия транспортирования - 8 по ГОСТ 15150.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

58

14.02.2022

58a

Электронная подпись, Подписал: Борецкий А.А.
№ ПТВ И-19 от 14.02.2022

ТУ 22-19-73-110-001-78969127-2018

Лист

16

Изм Лист № докум. Подп. Дата

6 Указание по эксплуатации

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

6.1 Монтаж и эксплуатация настила должны осуществляться в соответствии с Руководством по эксплуатации. При монтаже настила необходимо следить за равномерностью затяжки продольных стяжек (при наличии).

6.2 Пропуск техники на гусеничном ходу через переезд, оборудованный настилом, допускается при условии обеспечения защиты плит настила от повреждений.

6.3 При проведении работ по текущему содержанию и эксплуатации настилов необходимо также руководствоваться:

- Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ;
- Инструкцией по текущему содержанию железнодорожного пути;
- Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации;
- Условиями эксплуатации железнодорожных переездов;
- ПОТ РЖД-4100612-ЦП-ЦДРП-022-2013 Правилами по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД».

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Электронная подпись. Подписал: Борецкий А.А.
№ ПТВ И-19 от 14.02.2022

1-78969127-2018

Лист

17

Формат А4

7 Гарантии изготовителя

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие настилов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации - 7 лет с момента отгрузки настила потребителю.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

58а
С.В. М.А. М.А.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Электронная подпись: Подписал: Борецкий А.А. № ПКВ И-19 от 14.02.2022	1-78969127-2018	Лист
							18

Приложение А
(справочное)

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Перечень
конструкторской документации на настилы

Т а б л и ц а А.1 – Перечень конструкторской документации

Проект	Разработчик	Тип скрепления	Тип шпалы
Для железнодорожных переездов			
55-01.00	АО «КВАРТ»	ДО, КБ 65	Деревянные, Ш1
БМ 150.000	АО «ИСКОЖ»	Д 65, КБ 65, ЖБР-65, ЖБР-65Ш, ЖБР-65ПШМ, АРС-4	Деревянные, Ш1, Ш3, Ш3-Д, ШС-АРС
СБС 001.000	ООО «Сибатекс»	ЖБР-65, ЖБР-65Ш, АРС-4, W 30	Ш3, Ш3-Д, ШС-АРС, Ш5-ДФ
ЦП 565.000-01	ПТКБ ЦП ОАО «РЖД»	ЖБР-65, ЖБР-65Ш, АРС-4	Ш3, Ш3-Д, ШС-АРС
202.01-ВН-СКИ-00-00	АО «Авангард»	ДО, КБ 65, АРС-4	Деревянные, Ш1, ШС-АРС
2741.000	ПТКБ ЦП ОАО «РЖД»	ДО, КБ 65	Деревянные, Ш1
ОП 467.000	ПТКБ ЦП ОАО «РЖД»	ДО	Деревянные
ОП 506.000	ПТКБ ЦП ОАО «РЖД»	КБ 65	Ш1
Для железнодорожных пешеходных переходов			
ЦП 574.000	ПКБ И ОАО «РЖД»	КБ 65, ЖБР-65, ЖБР-65Ш, АРС-4, W 30, ПФК-350	Ш1, Ш3, Ш3-Д, ШС-АРС, Ш5-ДФ, ШП-350

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

58с
20.04.2013

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Приложение Б
(обязательное)

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Нормативные значения плотности полимерных материалов
наружных и внутренних слоев плит настилов

Т а б л и ц а Б.1 – Значения плотности полимерных материалов

Предприятие-изготовитель	Обозначение материала	Значение плотности материала, г/см ³	
		наружный слой	внутренний слой
АО «Авангард»	ЗРЧ-175	1,25 ± 0,05	-
	ЛД	-	1,30 ± 0,10
АО «ИСКОЖ»	РПИ-8П	1,25 ± 0,05	-
	ЛД-НПИ-3П	-	1,25 ± 0,10
ОАО «Курскрезинотехника»	2-890	1,25 ± 0,05	-
	2-958	-	1,30 ± 0,10
ООО «РТИ Барнаул»	ИРП-1357П	1,25 ± 0,05	-
	РП 101-7-10П	-	1,30 ± 0,10
АО «Балаковорезинотехника»	57-6063	1,27 ± 0,05	-
	57-6050	-	1,30 ± 0,10
АО «КВАРТ»	15-1065	1,30 ± 0,05	-
	15-1061	-	1,47 ± 0,10
ООО «Технопласт»	РПК АРП (ТП)	1,00 ± 0,05	-
	Полиуретановый клей марки РПК связующее «РК (1К) (ТП)», полимерная (резиновая) крошка	-	1,15 ± 0,10

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инов. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Лист

20

Формат А4

Изм Лист № докум. Подпись Дата

Приложение В
(справочное)

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Перечень нормативных документов,
на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

Т а б л и ц а В.1 – Перечень нормативных документов

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 9.024-74	ЕСЗКС. Резина. Метод испытания на стойкость к термическому старению
ГОСТ 9.030-74	ЕСЗКС. Резины. Методы испытаний на стойкость в ненапряжённом состоянии к воздействию жидких агрессивных сред
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 262-93	Резина. Определение сопротивления раздиру
ГОСТ 263-75	Резина. Метод определения твёрдости по Шору А
ГОСТ 267-73	Резина. Методы определения плотности
ГОСТ 269-66	Резина. Общие требования к проведению физико-механических испытаний
ГОСТ 270-75	Резина. Метод определения упруго-прочностных свойств при растяжении
ГОСТ 426-77	Резина. Метод определения сопротивления истиранию при скольжении
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1497-84	Металлы. Методы испытаний на растяжение
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия
ГОСТ 6433.1-71	Материалы электроизоляционные твёрдые. Условия окружающей среды при подготовке образцов и испытаний
ГОСТ 6433.2-71	Материалы электроизоляционные твёрдые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7912-74	Резина. Метод определения температурного предела хрупкости

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

58
18.10.2022

Электронная подпись Подписал: Борецкий А.А.
№ ПТВ И-19 от 14.02.2022

1-78969127-2018

Лист

21

Формат А4

ГОСТ 8829-2018	Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
ГОСТ 11262-2017	Пластмассы. Метод испытания на растяжение
ГОСТ 14019-2003	Материалы металлические. Метод испытания на изгиб
ГОСТ 14359-69	Пластмассы. Методы механических испытаний. Общие требования
ГОСТ 15139-69	Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
ГОСТ 27110-86	Резина. Метод определения эластичности по отскоку на приборе типа Шоба
ГОСТ 31108-2020	Цементы общестроительные. Технические условия
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия
СП 34.13330.2021	Свод правил. Автомобильные дороги
СП 227.1326000.2014	Свод правил. Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями
ОДМ 218.2.059-2015	Рекомендации по применению на мостах, путепроводах и тоннелях пешеходных настилов (тротуаров) из композиционных материалов
Приказ Минтранса России от 23 июня 2022 г. № 250	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации
Приказ Минтранса России от 31 июля 2015 г. № 237	Условия эксплуатации железнодорожных переездов

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

20042023

586

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Приложение Г
(рекомендуемое)

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

Сферы применения конструкций настилов

Т а б л и ц а Г.1 – Применяемость настилов

Настилы для железнодорожных переездов	
Обязательный элемент конструкции настила	Категория железнодорожного переезда
Стяжки продольные. Бетонные элементы крепления наружных плит	I
Стяжки продольные	II
Стяжки продольные или торцевое крепление	III
Торцевое крепление	IV Технологические проезды
Настилы для железнодорожных пешеходных переходов	
Обязательный элемент конструкции настила	Категория железнодорожного пешеходного перехода
Стяжки продольные или иные элементы крепления настила в железнодорожном пути, предусмотренные конструкторской документацией или выполненные по отдельному проекту	1
Стяжки продольные или торцевое крепление или иные элементы крепления настила в железнодорожном пути, предусмотренные конструкторской документацией или выполненные по отдельному проекту	2
Торцевое крепление	3
<p>Примечания:</p> <p>1. Категории железнодорожных переездов указаны в соответствии с Условиями эксплуатации железнодорожных переездов, утвержденными приказом Минтранса России от 31.07.2015 № 237.</p> <p>2. Категории железнодорожных пешеходных переходов указаны в соответствии с СП 227.1326000.2014 «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями», утвержденных приказом Минтранса России от 02.12.2014 № 333.</p>	

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018

Лист
24

Изм Лист № докум. Подп. Дата


ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника
Управления пути и
сооружений Центральной
дирекции инфраструктуры –
филиала ОАО «РЖД»
Д.Н.Бурков

Согласовано в ЕАСД
12 апреля 2023 г.
(тех. номер 86769132)

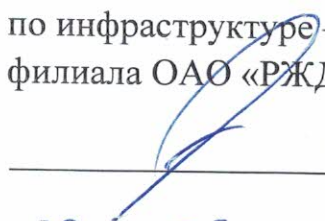
УТВЕРЖДАЮ
Директор
Проектно-конструкторского
бюро по инфраструктуре –
филиала ОАО «РЖД»

 А.А.Борецкий
«19» апреля 2023

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 22.19.73.110-001-78969127-2018
НАСТИЛЫ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ПЕРЕЕЗДОВ И
ПЕШЕХОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

Извещение об изменении
ТУ 001-18. 158

Начальник отделения пути и
путевых машин
Проектно-конструкторского бюро
по инфраструктуре –
филиала ОАО «РЖД»


_____ М.А.Маркин
«20» 03 2023

по договору № 310-22ДСч1
КОПИЯ № 642 УЧТЕНА
24.04.2023 