
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ

*(Проект
редакция)*

первая

**КОНСТРУКЦИИ ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ПЕШЕХОДНЫХ
ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ ИСКУССТВЕННЫХ НЕРОВНОСТЕЙ
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Технические условия

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Геолайт»
(ООО «Геолайт»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от _____ № _____

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга
установлены в ГОСТ Р 1.16–2011 (разделы 5 и 6).*

*Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные
сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно
направить не позднее, чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику
настоящего стандарта по адресу: info@geolait.ru и/или в Федеральное агентство
по техническому регулированию и метрологии по адресу: 123112 Москва,
Пресненская набережная, д.10, стр.2.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация
будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные
стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального
агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет
(www.rst.gov.ru)*

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен,
тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1	Область применения.....	
2	Нормативные ссылки.....	
3	Термины, определения и обозначения.....	
3.1	Термины и определения.....	
3.2	Условное обозначение.....	
4	Технические требования.....	
4.1	Требования к ограничивающим пешеходным ограждениям из искусственных неровностей.....	
4.2	Требования к элементам крепления и направляющим элементам.....	
5	Требования безопасности.....	
6	Требования по применению.....	
7	Требования по эксплуатации.....	
8	Правила приемки.....	
9	Методы испытаний.....	
9.1	Общие положения.....	
9.2	Определение линейных размеров.....	
9.4	Определение плотности.....	
9.5	Определение твердости по Шору А, при температуре 23°С.....	
9.6	Определение твердости по Шору А, при температуре минус 30°С.....	
9.7	Определение прочности и относительного удлинения при разрыве.....	
9.8	Определение прочности и относительного удлинения при разрыве после ускоренного старения.....	
9.9	Определение водопоглощения.....	
10	Упаковка, транспортирование и хранение.....	
11	Гарантии изготовителя.....	
	Приложение	А
	(рекомендуемое)	
	Указания по эксплуатации конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на станционных пассажирских платформах	
	

Библиография.....

.....

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**КОНСТРУКЦИИ ОГРАНИЧИВАЮЩИХ ПЕШЕХОДНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ ИЗ
ИСКУССТВЕННЫХ НЕРОВНОСТЕЙ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТНОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Технические условия

Срок действия с ____-__-__

до ____-__-__

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к конструкциям ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, изготовленных из композиционного материала с применением резиновой крошки и полимерного связующего для обустройства объектов транспортной инфраструктуры в рамках строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации.

Настоящий стандарт устанавливает требования к конструкциям ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, применяемых для:

- предотвращения несанкционированных проходов граждан и направления движения пешеходов на объектах железнодорожного транспорта согласно СП 119.13330, [1] и [2];
- дополнительного ограждения инфраструктуры высокоскоростных железнодорожных линий согласно СП 453.1325800 и [4];
- устройства дополнительного ограждения в комплексе с другими инженерно-техническими средствами обеспечения транспортной безопасности согласно [3];
- предотвращения актов вандализма на инфраструктурных объектах;
- упорядочивания движения пешеходов через трамвайные и скоростные трамвайные линии согласно СП 98.13330;
- направления движения диких животных в конструкциях биопереходов пандусного типа согласно СП 461.1325800.

Настоящий стандарт распространяется на конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей конусного типа.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 166 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 4650 Пластмассы. Методы определения водопоглощения

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9238 Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений

ГОСТ 11262-2017 (ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 12423 (ISO 291:2008) Пластмассы. Условия кондиционирования и испытания образцов (проб)

ГОСТ 15139-69 Пластмассы. Методы определения плотности (объемной массы)

ГОСТ 15150 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 16504 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 24621-2015 (ISO 868:2003) Пластмассы и эбонит. Определение твердости при вдавливании с помощью дюрометра (твердость по Шору)

ГОСТ 32695 Стыки изолирующие железнодорожных рельсов. Требования безопасности и методы контроля

ГОСТ 33382 Дороги автомобильные общего пользования. Техническая классификация

ГОСТ 33757 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

ГОСТ 34530-2019 Транспорт железнодорожный. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53618 (МЭК 60068-3-5:2001) Требования к характеристикам камер для испытаний технических изделий на стойкость к внешним воздействующим факторам. Методы аттестации камер (без загрузки) для испытаний на стойкость к воздействию температуры

ГОСТ Р 58514 Уровни строительные. Технические условия

ГОСТ Р 58862 Дороги автомобильные общего пользования. Содержание. Периодичность проведения

ГОСТ Р 58939-2020 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления

ГОСТ Р 58947 Дороги автомобильные общего пользования. Экодуки. Требования к размещению и обустройству

ГОСТ Р 59201 Дороги автомобильные общего пользования. Капитальный ремонт, ремонт и содержание. Технические правила

ГОСТ Р 59555 Изделия профильные из древесно-полимерного композита. Технические условия

ГОСТ Р 59956 Ограждения железнодорожные рулонно-секционного типа. Технические условия

СП 42.13330 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*

СП 98.13330 Трамвайные и троллейбусные линии. СНиП 2.05.09-90

СП 119.13330 Железные дороги колеи 1520 мм. СНиП 32-01-95

СП 453.1325800.2019 Сооружения искусственные высокоскоростных железнодорожных линий. Правила проектирования и строительства

СП 461.1325800 Биопереходы на объектах транспортной инфраструктуры. Правила проектирования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную

ПНСТ
(проект, первая редакция)

версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

верхнее строение железнодорожного пути: Составная часть железнодорожного пути, предназначенная для восприятия нагрузок от колес железнодорожного подвижного состава и передачи их на нижнее строение пути, а также для направления движения колес по рельсовой колее.

[ГОСТ 34530–2019, пункт 2.7.23]

3.1.2

станционная пассажирская платформа: Составная часть (элемент) железнодорожной станции (вокзала) - специальная, расположенная рядом и приподнятая над железнодорожными путями площадка, предназначенная для кратковременного накопления пассажиров (а также встречающих и провожающих) и их посадки в вагоны или высадки из них.

[ГОСТ 34530–2019, пункт 2.11.6]

3.1.3 ограничивающее пешеходное ограждение из искусственных неровностей: Элемент конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, представляющий собой конусообразный настил, изготовленный из композиционного материала на основе резиновой крошки и полимерного связующего.

3.1.4 элементы крепления: Устройства предназначенные для монтажа и соединения между собой смежных ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей.

3.1.5 конструкция ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей: конструкция, включающая в себя ограничивающее пешеходное ограждение из искусственных неровностей, направляющие элементы и элементы крепления. Служит для предотвращения несанкционированных проходов граждан на объектах транспортной инфраструктуры и направления их движения.

3.1.6 образец-свидетель: образец композиционного материала на основе резиновой крошки и полимерного связующего для ограничивающего пешеходного

ПНСТ **(проект, первая редакция)**

ограждения из искусственных неровностей в форме плиты, изготовленный при схожих технологических параметрах с применением идентичного сырья, что и при изготовлении ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей.

3.1.7 заполняемость: Показатель, характеризующий плотность расстановки конусных элементов на основании ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей.

3.2 Условное обозначение

Условное обозначение элементов конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей составляют по схеме:

ОПО- $X_{\text{комплектность}}$ - ζ - l - b - h -ЗП,

где $X_{\text{комплектность}}$ – условное обозначение типа комплектности:

- 3 – ограничивающее пешеходное ограждения с элементами крепления для установки на поверхности земли, верхнем строении железнодорожного пути, вблизи станционных пассажирских платформ, железнодорожных переездов, пешеходных переходов, биопереходов пандусного типа;

- П – ограничивающее пешеходное ограждения с элементами крепления для установки на концевых торцах станционных пассажирских платформ на асфальтобетонную, бетонную поверхности.

- ζ – цвет ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей;

- l – длина ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей м;

- b – ширина ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей м;

- h – высота ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей;

- ЗП – заполняемость ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, %.

Пример условного обозначения

Конструкция ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей комплектностью типа 3 чёрного цвета длиной 1,18 м, шириной 0,57 м, высотой 0,18 м и заполняемостью 75%.

ОПО-3-Чёрный-1,18-0,57-0,18-75

4 Технические требования

4.1 Требования к ограничивающим пешеходным ограждениям из искусственных неровностей

4.1.1 Ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей должны быть травмобезопасными, монолитными и не должны иметь внешних дефектов в виде трещин, расслоений, разрывов, изломов.

4.1.2 Композиционный материал для ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей должен быть выполнен из резиновой крошки на основе натурального и/или синтетического каучука, смешанной с термореактивным полимерным связующим. Допускается введение в композицию функциональных добавок.

4.1.3 Соотношение компонентов резиновая крошка: полимерное связующее устанавливается предприятием-производителем ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей.

4.1.4 Ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей должны предусматривать в конструкции возможность беспрепятственного стыкования смежных ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей.

4.1.5 Рекомендуемое конструктивное исполнение ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей представлено на рисунке 1. Номинальные значения линейных размеров ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей и их допустимые отклонения должны соответствовать таблице 1.

ПНСТ
(проект, первая редакция)

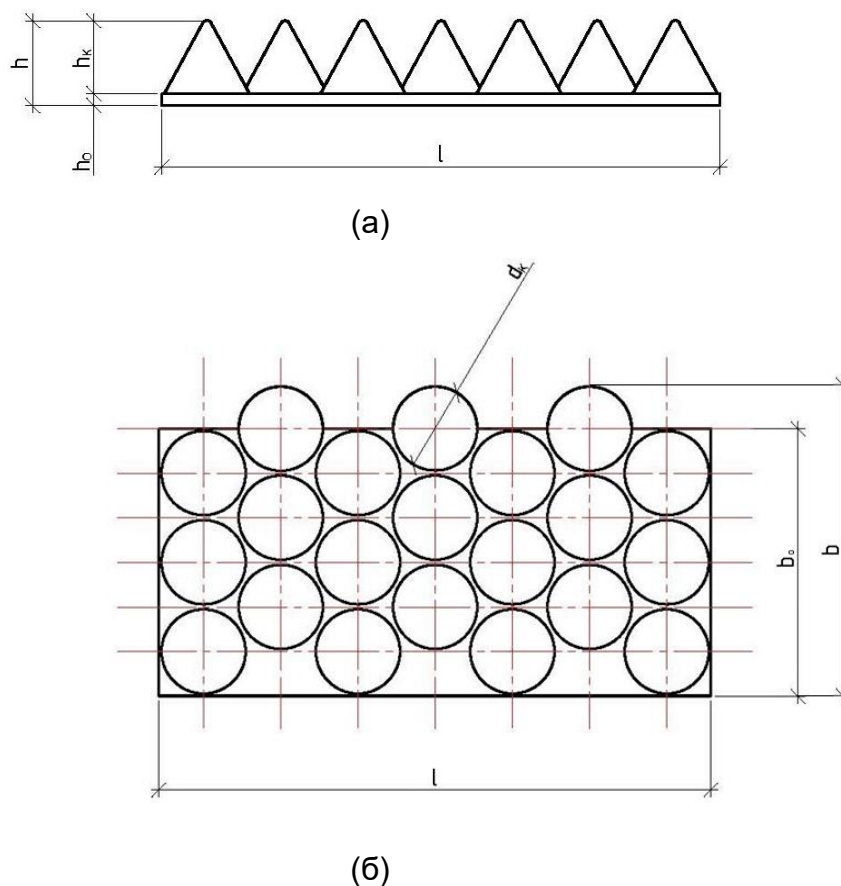


Рисунок 1 – Вариант конструктивного исполнения ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, где а – вид спереди; б – вид сверху

Таблица 1 – Линейные размеры ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей

Наименование параметра	Обозначение	Значение	Предельное отклонение от нормативного значения	Метод испытаний
Длина основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	l	1150-1200	$\pm 1,5 \%$	9.2.4
Ширина основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	b_0	550-600	$\pm 1,5 \%$	
Ширина ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	b	550-660	$\pm 2,5 \%$	9.2.5

Окончание таблицы 1

Наименование параметра	Обозначение	Значение	Предельное отклонение от нормативного значения	Метод испытаний
Высота основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	h_o	25	$\pm 2,5$ мм	9.2.6
Высота конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	h_k	155	$\pm 1,5$ %	
Высота ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	h	180	$\pm 1,5$ %	
Диаметр основания конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей	dk	180	$\pm 5,0$ %	ГОСТ Р 58939-2020 Таблица А1 п. 1.2.3 б)
Заполняемость, %, не менее	ЗП	70	$\pm 1,0$ %	9.2.9

4.1.6 Физико-механические показатели ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей должны соответствовать таблице 2.

Таблица 2 – Физико-механические показатели ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей

Наименование показателя	Значение	Метод испытаний
Плотность, кг/м ³	800-1000	9.4
Твердость, не более, ед. Шора А, при температуре 23°C	55	9.5
Твердость, не более, ед. Шора А, при температуре минус 30°C	70	9.6
Прочность при растяжении при температуре 23°C, не менее, МПа	0,5	9.7
Относительное удлинение при разрыве при температуре 23°C, не менее, %	40	
Прочность при растяжении, после ускоренного старения, не менее, МПа	0,5	9.8
Относительное удлинение при разрыве, после ускоренного старения, не менее, %	40	
Водопоглощение, %, не более	10	9.9

4.2 Требования к элементам крепления и направляющим элементам

4.2.1 Крепежные изделия, применяемые для устройства конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, должны

ПНСТ **(проект, первая редакция)**

обеспечивать легкость при монтаже, прочность при эксплуатации, возможность демонтажа при ремонте.

4.2.2 Применяемые элементы крепления (винты самонарезающие, болты, анкеры, гайки, шайбы и т.д.) должны иметь заводское антикоррозионное покрытие.

4.2.3 Требования к направляющим элементам для состыковки смежных конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устанавливаются предприятием-производителем.

5 Требования безопасности

5.1 Конструкция и компоновка элементов и ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей должна обеспечивать безопасность при их эксплуатации в соответствии с требованиями технической документации производителя.

5.2 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

5.3 Перед допуском к работе персонал должен пройти инструктаж по технике безопасности в соответствии с [5].

5.4 Лица, выполняющие монтаж и демонтаж ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, должны соблюдать инструкции предприятия-производителя, а также инструкции по охране труда, устанавливающие правила проведения и выполнения соответствующих работ, иметь средства индивидуальной защиты.

6 Требования по применению

6.1 Общие положения

6.1.1 Ширина полосы из конструкций ограничивающих пешеходных ограждений назначается с учетом особенностей обустраиваемого объекта, требований проектной документации и настоящего стандарта.

6.1.2 При устройстве полосы конструкций ограничивающих пешеходных ограждений необходимо обеспечивать непрерывность конструкций по всей площади полотна настила. Наличие зазоров более 20 мм между смежными конструкциями ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей не допускается.

6.1.3 С целью соблюдения габаритов приближения строений допускается подрезка конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей ручным или механизированным способом по месту проведения работ.

6.2 Требования по применению конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на верхнем строении железнодорожного пути и земляном полотне

6.2.1 Для предотвращения несанкционированного выхода граждан в опасную зону движения поездов согласно [2] конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают на верхнем строении железнодорожного пути с учетом требований настоящего стандарта, ГОСТ 9238, [1], проектной документации и рекомендаций предприятия-производителя.

6.2.2 Конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают перпендикулярно оси железнодорожного пути, располагая их на всю ширину поперечного профиля земляного полотна согласно рисунку Рисунок 2.

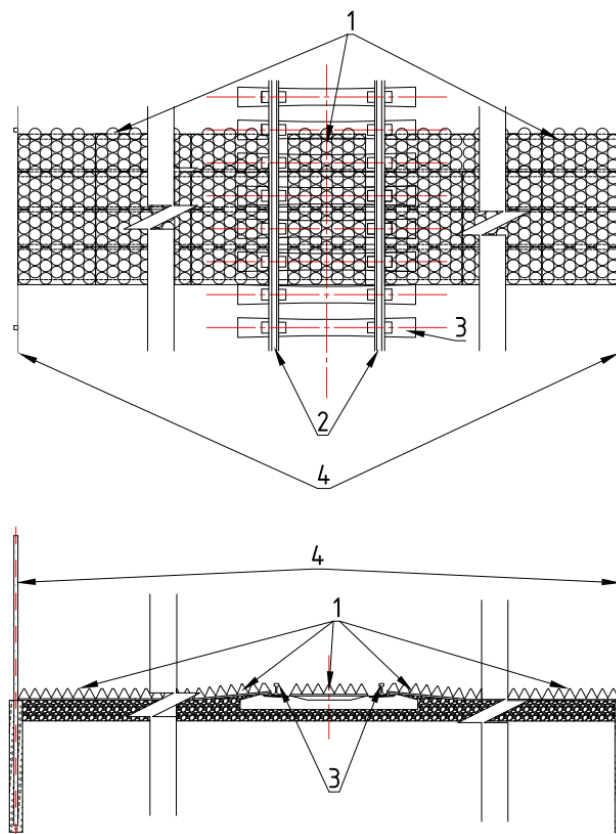


Рисунок 2 – Схема устройства конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на верхнем строении пути, где:

ПНСТ

(проект, первая редакция)

1 – конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, 2 – рельсы, 3 – шпалы; 4 – защитное ограждение

6.2.3 С целью упорядочивания выхода пешеходов на инфраструктуру железнодорожного транспорта, допускается устройство ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей в локальных местах, исходя из проектных решений или реализуемых мер в рамках эксплуатации инфраструктуры, направленных на снижение риска причинение вреда здоровью граждан, а также имуществу физических или юридических лиц.

6.2.4 Минимальная ширина полосы из конструкций ограничивающих пешеходных ограждений устраиваемая по 6.2.2 должна быть не менее 2,2 м

6.2.5 Расстояние от головки рельса до ближайшего конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей должно быть не менее 100 мм.

6.2.6 При устройстве конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей не допускается:

- возвышение конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей над уровнем головки рельса;

- размещение элементов конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей поверх элементов крепления рельсов к шпалам, а также в местах устройства изолирующих стыков по ГОСТ 32695;

- размещение конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на стрелочных переводах.

6.2.7 Для направления пешеходов к железнодорожным пешеходным путепроводам, железнодорожным пешеходным переходам особенно в местах регулярных нарушений целостности защитного ограждения, через которые устроен несанкционированный проход граждан в опасную зону движения поездов, конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают вдоль защитного ограждения в полосе отвода согласно рисунку Рисунок 3. Ширина полосы конструкций ограничивающих пешеходных ограждений принимают не менее 0,5 м.

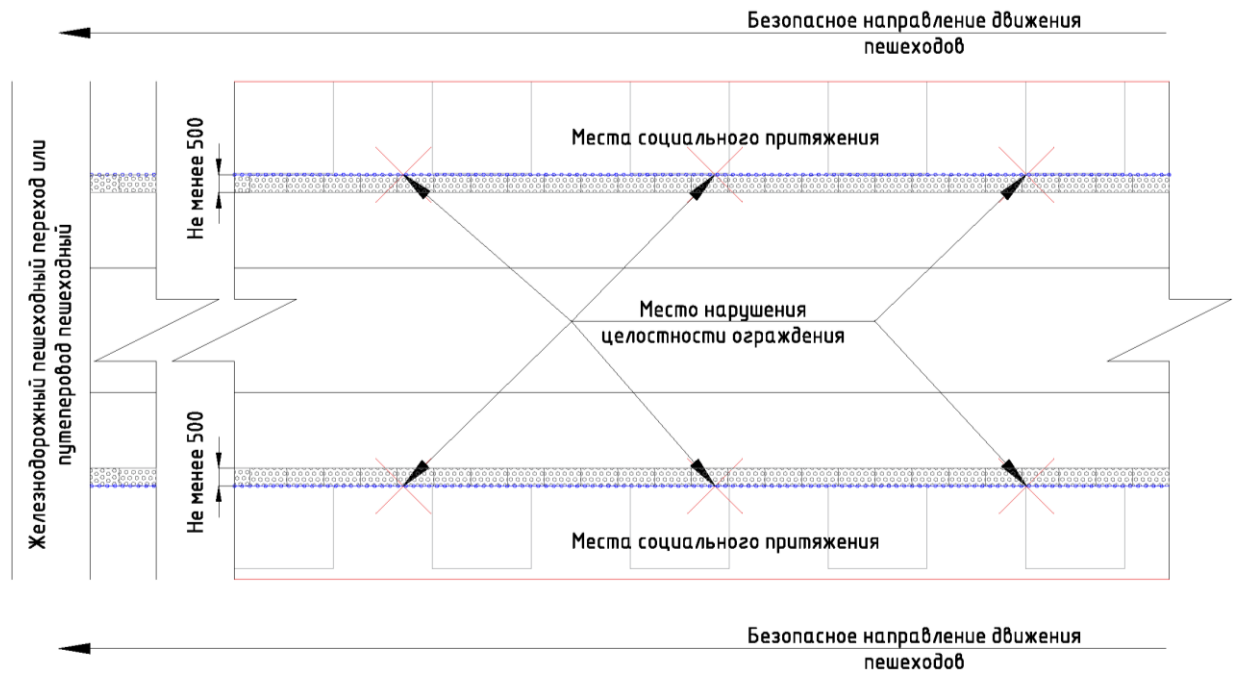


Рисунок 3 – Пример устройства конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей у места разрыва ограждений

6.2.8 Для антивандальной защиты инфраструктуры железнодорожного транспорта допускается устраивать конструкции ограничивающих пешеходных ограждений вдоль ограждений, стен зданий и акустических экранов в тех местах, где регулярно фиксируются акты вандализма. Длину рядов конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей принимают не менее 1,0 м. Протяженность устройства конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей определяется балансодержателем, исходя из протяженности таких участков.

6.2.9 Допускается для антивандальной защиты пассажирских составов устраивать конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей в местах их отстоя с учетом пунктов 6.2.2, 6.2.3. Длина рядов конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей назначается исходя из протяженности участка железнодорожного пути, занимаемого пассажирскими составами при их отстое.

6.3 Требования по применению конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на станционных пассажирских платформах железнодорожного транспорта общего пользования

6.3.1 Для предотвращения несанкционированного схода граждан со станционных пассажирских платформ в опасную зону движения поездов, а так же в обратном направлении для осуществления подъёма на пассажирскую платформу конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают:

- у торцевого края платформы на поверхности земли;
- на поверхности платформы вдоль торцевого края;
- комбинированным методом устройства.

6.3.2 Примеры способов устройства ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на станционных пассажирских платформах представлены на рисунке Рисунок 4.

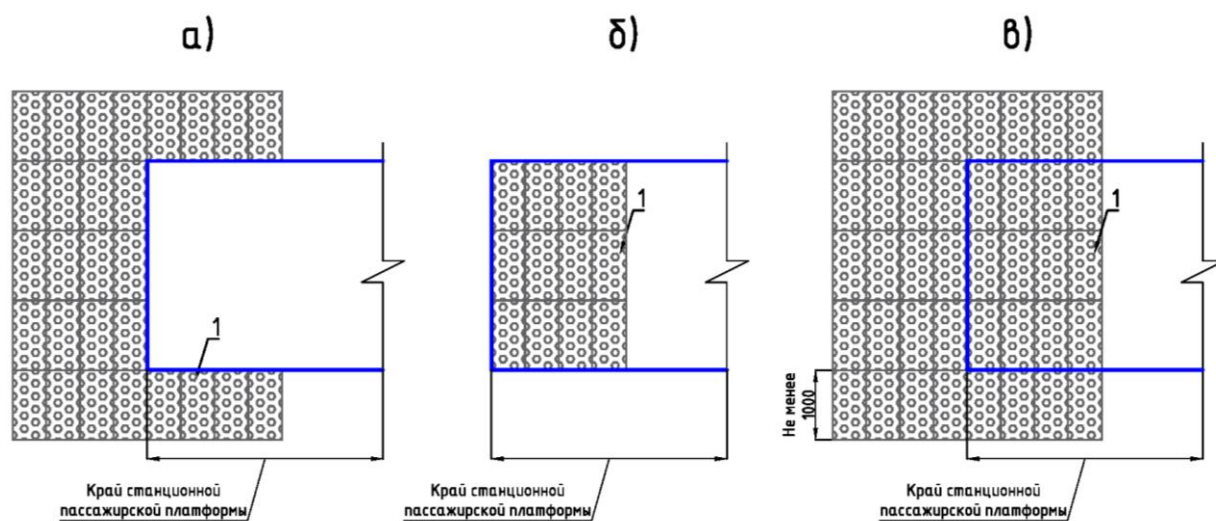


Рисунок 4 – Пример устройства конструкций ограничивающих пешеходных ограждений 1 из искусственных неровностей на станционных пассажирских платформах, где а – устройство на поверхности земли вдоль края платформы, б – устройство на поверхности платформы, в – комбинированное устройство

6.3.3 Примыкание конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей к существующим физическим барьерам следует обеспечивать на расстоянии не более 50 мм.

6.3.4 Наличие выступов конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, устроенных на поверхности станционной пассажирской платформы, за пределами торцевого конца платформы не допускается.

6.4 Требования по применению конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на объектах, подлежащих обеспечению транспортной безопасности

6.4.1 На объектах транспортной инфраструктуры, подлежащих обеспечению транспортной безопасности согласно [3] конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают в качестве дополнительного инженерно-технического средства обеспечения транспортной безопасности в комплексе с защитными ограждениями и другими инженерно-техническими средствами обеспечения транспортной безопасности.

6.4.2 Конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают вдоль инженерно-технических средств обеспечения транспортной безопасности с внутренней или внешней стороны (рис. Ошибка! Источник ссылки не найден.).

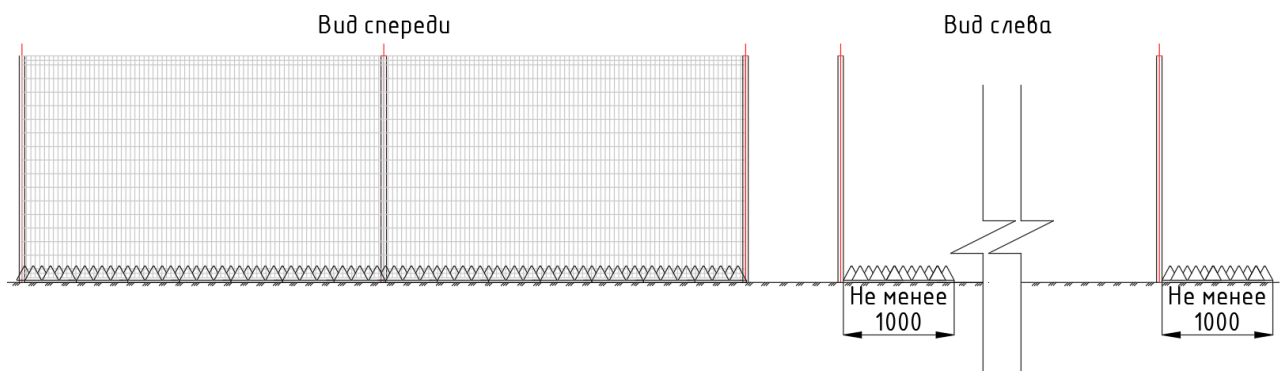


Рисунок 5 – Пример схемы устройства конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей в качестве инженерно-технических средств обеспечения транспортной безопасности

6.4.3 Ширина полосы из конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей должна быть не менее 1,0 м.

6.5 На высокоскоростных железнодорожных линиях по СП 453.1325800 и [4] конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей

ПНСТ

(проект, первая редакция)

устраивают на поверхностях земляного полотна, станционных пассажирских платформ и в качестве дополнительных инженерно-технических средств обеспечения транспортной безопасности с учётом требований настоящего стандарта, проектной документации и рекомендаций предприятия-производителя.

6.6 На пересечении путей миграции диких животных с транспортной инфраструктурой конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей применяют в качестве направляющих устройств в биопереходах пандусного типа через:

– автомобильные дороги II-V категорий по ГОСТ 33382. Требования к обустройству биопереходов пандусного типа через автомобильную дорогу должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 58947;

– железнодорожные пути по СП 119.13330. Места пересечения путей миграции с инфраструктурой железнодорожного транспорта устраивают защитными ограждениями по ГОСТ Р 59956 вдоль полосы отвода с учетом требований СП 461.1325800.

6.7 Требования по применению конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на трамвайных линиях

6.7.1 С целью упорядочивания движения пешеходов в условиях городской транспортной сети конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают на обособленном полотне линий трамвая и скоростного трамвая колеи 1524 мм с учётом СП 98.13330, СП 42.13330, требований проектной документации и настоящего стандарта.

6.7.2 Конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей устраивают на балластных конструкциях верхнего строения пути с открытой рельсошпальной решёткой.

7 Требования по эксплуатации

7.1 Содержание и ремонт конструкций ограничивающих пешеходных ограждений осуществляется владельцем инфраструктуры или эксплуатирующими организациями.

7.2 Основной задачей содержания и ремонта конструкций ограничивающих пешеходных ограждений является поддержание их в нормативно-техническом состоянии, а также обеспечение их функциональности в соответствии с разделом 6.

7.3 Выполнение работ по эксплуатации конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта следует проводить с учетом требований [6], [7].

7.4 Эксплуатация конструкций ограничивающих пешеходных ограждений на автомобильных дорогах общего пользования следует проводить с учетом требований ГОСТ Р 59201, ГОСТ Р 58862.

7.5 Дополнительные требования по эксплуатации конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей представлены в

Приложение

А

(рекомендуемое)

Указания по эксплуатации конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей на станционных пассажирских платформах.

8 Правила приемки

8.1 Приемку элементов конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей следует проводить партиями. Партией считается количество единиц продукции одной марки, изготовленных по одному технологическому регламенту и сопровождаемое одним документом о качестве (паспорте качества) с указанием:

- марки изделия и наименования предприятия-изготовителя;
- наименования продукции;
- номера партии;
- количества единиц изделий в партии;
- даты изготовления;
- гарантийного срока хранения и эксплуатации;
- обозначения настоящего стандарта.

Перечень документов может быть дополнен или изменен.

8.2 Для проверки соответствия качества ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания в соответствии с ГОСТ 16504.

ПНСТ
(проект, первая редакция)

8.3 Состав показателей, соответствующий различным видам контрольных испытаний ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав показателей, проверяемых при различных видах контрольных испытаний

Наименование показателя	Виды контрольных испытаний			Тип образца
	Периодические	Приемо-сдаточные	Типовые	
Длина основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	+	+	+	Само изделие
Ширина основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	+	+	+	Само изделие
Высота ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	+	+	+	Само изделие
Высота основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	+	+	+	Само изделие
Высота конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	+	+	+	Само изделие
Диаметр основания конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	+	+	+	Само изделие
Заполняемость, %	+	+	+	Само изделие
Прочность при растяжении при температуре 23°C, не менее, МПа	-	-	+	Образец-свидетель
Относительное удлинение при разрыве при температуре 23°C, не менее, %	-	-	+	Образец-свидетель
Твердость, ед. Шора А, при температуре 23°C	-	-	+	Образец-свидетель
Твердость, не более, ед. Шора А, при температуре минус 30°C	-	-	+	Образец-свидетель
Водопоглощение, %, не более	-	-	+	Образец-свидетель
Прочность при растяжении, после ускоренного старения, не менее, МПа	-	-	+	Образец-свидетель
Относительное удлинение при разрыве, после ускоренного старения, не менее, %	-	-	+	Образец-свидетель
Плотность, кг/м ³	-	-	+	Образец-свидетель
Примечание – «+» – испытания проводят, «-» – испытания не проводят.				

8.4 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию.

8.5 Периодическим испытаниям подвергают упакованные ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей, которые прошли приемо-

ПНСТ **(проект, первая редакция)**

сдаточные испытания, в целях проверки соответствия настоящему стандарту, а также стабильности показателей качества и показателей надежности.

8.6 Периодические испытания организует и проводит предприятие-изготовитель не реже одного раза в год.

8.7 При получении неудовлетворительных результатов проверки хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторную проверку на удвоенной выборке. Результаты повторной проверки распространяют на всю партию.

9 Методы испытаний

9.1 Общие положения

9.1.1 Перед проведением приемо-сдаточных, типовых и периодических испытаний, а также в случае, если ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей хранились и/или транспортировались при температуре, отличной от температуры проведения испытаний, перед испытаниями их кондиционируют в условиях стандартной атмосферы 23/50 по ГОСТ 12423 в течение (24 ± 1) ч.

9.1.2 При приемо-сдаточных испытаниях результаты испытаний заносят в журнал, в котором указывают условное обозначение ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, вид, режим и результаты испытаний, номер партии (даты) изготовления и испытания образцов, подпись и фамилию испытателя.

9.2 Определение линейных размеров

9.2.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

- линейка по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм;
- рулетка по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм;
- штангенциркуль по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм;
- уровень строительный по ГОСТ Р 58514.

Контроль размеров и формы ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей осуществляют на трех изделиях из партии.

9.2.2 При определении линейных размеров ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей следует руководствоваться требованиями ГОСТ Р 58939.

9.2.3 Линейные размеры ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, количество измерений при их контроле и применяемые средства измерений представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Количество измерений линейных размеров ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей и применяемые средства измерений

Наименование показателя	Применяемое СИ	Количество измерений
Длина основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	Рулетка по ГОСТ 7502	Не менее 3 на одном изделии
Ширина основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	Рулетка по ГОСТ 7502	Не менее 3 на одном изделии
Высота основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	Штангенциркуль по ГОСТ 166	Не менее 3 на одном изделии
Высота конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	Линейка по ГОСТ 427; уровень строительный по ГОСТ Р 58514	Не менее 3 на одном изделии
Диаметр основания конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм	Штангенциркуль по ГОСТ 166	Не менее 3 на одном изделии

9.2.4 Длину l , ширину b_0 основания ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей измеряют не менее, чем в трех точках в направлении линейного размера с помощью рулетки 2-го класса точности по ГОСТ 7502.

9.2.5 Ширину ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей b рассчитывают по формуле

$$b = b_0 + \frac{D_k}{2} \quad (1)$$

где:

b_0 – среднее значение ширины основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм;

D_k – среднее значение диаметра основания конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм.

9.2.6 Высоту основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей h_0 измеряют не менее, чем в трёх точках, расположенных

ПНСТ **(проект, первая редакция)**

на расстоянии от 50 до 100 мм от краев изделия, с применением штангенциркуля по ГОСТ 166. За результат измерений высоты основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей h_o принимают среднее значение.

9.2.7 Для измерения высоты конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей h_k на вершины соседних конусов ставят уровень строительный по или по ГОСТ Р 58514, и измеряют расстояние от нижней кромки строительного уровня до основания конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей линейкой по ГОСТ 427. За результат измерений высоты конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей h_k принимают среднее значение.

9.2.8 Высоту ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей h рассчитывают по формуле

$$h = h_o + h_k \quad (2)$$

где:

h_o – среднее значение высоты основания ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм;

h_k – среднее значение высоты конуса ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей, мм.

9.2.9 Заполняемость $ЗП$ ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей рассчитывают по формуле

$$ЗП = \frac{n \times (3,14 \times \frac{d_k^2}{4})}{b_o \times l} \times 100\% \quad (3)$$

где:

n – количество конусов, расположенных на основании ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей мм;

9.3 Изготовление образцов-свидетелей

9.3.1 В связи с трудностью определения некоторых показателей ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, обоснованной сложной геометрической формой изделия для изготовления образцов, при проведении соответствующих типовых испытаний изготавливают образец-свидетель ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей

сечением не менее 500×500 (±10) мм. Толщина образца-свидетеля ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей – 10 (±1) мм.

9.3.2 Расхождение компонентного состава образца-свидетеля и ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей не допускается.

9.3.3 Вследствие меньшей толщины образца-свидетеля допускается отклонение технологических параметров при изготовлении образца-свидетеля от ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей в части продолжительности прессования компонентов композиции. Отличие остальных технологических параметров при изготовлении образца-свидетеля не допускается.

9.4 Определение плотности

9.4.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

- штангенциркуль по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм;
- весы с точностью до 0,01 г по ГОСТ Р 53228.

9.4.2 Подготовка испытуемых образцов

Изготовление испытуемых образцов осуществляют из образца-свидетеля по 9.3 с учётом требований 9.1.1.

Для проведения испытаний с помощью ручного инструмента вырезают три прямоугольных образца с размерами (50×50×10±1) мм. Грани образцов должны быть ровными и не иметь дефектов.

9.4.3 Проведение испытания

Плотность определяют в соответствии с ГОСТ 15139-69 (подраздел 2.2).

9.4.4 Обработка результатов

Плотность ограничивающего пешеходного ограждения из искусственных неровностей вычисляют в соответствии с ГОСТ 15139-69 (подраздел 2.3).

За результат испытания принимают среднее арифметическое трёх параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны быть более 0,05 г/см³.

9.5 Определение твердости по Шору А, при температуре 23°С

9.5.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

Оборудование – в соответствии с ГОСТ 24621-2015 (раздел 4).

9.5.2 Подготовка испытуемых образцов

Подготовку образцов осуществляют в соответствии с 9.4.2

9.5.3 Проведение испытания

Твердость по Шору определяют дюрометром типа А. Порядок проведения испытания – в соответствии с ГОСТ 24621-2015 (ISO 868:2003) (раздел 8).

Показание твердости снимают в течение 1 с после прижатия опорной поверхности к образцу.

Примечание – Если результат измерения твердости существенно отличается от остальных параллельных измерений, то это может свидетельствовать о попадании кончика индентора в воздушную пустоту. Такое измерение не учитывается, и измерение твердости по Шору А проводят повторно.

9.5.4 Обработка результатов

За результат твердости по Шору А принимают среднее арифметическое значение пяти параллельных измерений, расхождение между которыми не превышает 5 условных единиц.

9.6 Определение твердости по Шору А, при температуре минус 30°С

9.6.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

Оборудование – в соответствии с 9.5.1.

Дополнительно применяют климатическую камеру по ГОСТ Р 53618.

9.6.2 Подготовка испытуемых образцов

Подготовку образцов осуществляют в соответствии с 9.5.2.

9.6.3 Проведение испытания

Испытуемые образцы помещают в климатическую камеру по ГОСТ Р 53618 и выдерживают при температуре минус 30 °С в течение 1 ч ± 5 мин. После выдержки испытуемые образцы поочередно извлекают из климатической камеры и сразу определяют твердость по Шору А в соответствии с 9.5.3.

9.6.4 Обработка результатов

Обработка результатов измерений в соответствии с 9.5.4.

9.7 Определение прочности и относительного удлинения при разрыве

9.7.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

Оборудование – в соответствии с ГОСТ 11262-2017 (раздел 5).

9.7.2 Подготовка испытуемых образцов

Изготовление испытуемых образцов осуществляют из образца-свидетеля по 9.3 с учётом требований 9.1.1.

Для проведения испытаний с помощью ручного инструмента вырезают один прямоугольный образец с размерами (200×200×10±1) мм.

Из вырезанного образца с помощью штампового пресса вырубают 5 образцов-лопаток типа 2 по ГОСТ 11262-2017 (таблица 2), отступая от краёв образца не менее 10 мм.

9.7.3 Проведение испытания

Прочность при растяжении определяют в соответствии с ГОСТ 11262-2017 (раздел 8). Скорость раздвижения зажимов испытательной машины составляет 10 мм/мин.

Относительное удлинение при разрыве определяют по изменению расстояния между зажимами испытательной машины.

9.7.4 Обработка результатов

Обработку результатов измерений проводят в соответствии с ГОСТ 11262-2017 (раздел 9), рассчитывая следующие показатели:

- прочность при разрыве, МПа;
- относительное удлинение при разрыве, %.

9.8 Определение прочности и относительного удлинения при разрыве после ускоренного старения

9.8.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

Оборудование и материалы – в соответствии с ГОСТ Р 59555 (подраздел 6.18) с учетом применения испытательной машины согласно 9.7.1.

9.8.2 Подготовка испытуемых образцов

Подготовку образцов осуществляют в соответствии с 9.7.2.

9.8.3 Проведение испытания

Испытуемые образцы экспонируют в течение 336 ч под источником УФ излучения при следующих условиях:

- длина волны 290-400 нм;
- интенсивность излучения (50 ± 5) Вт/м²;
- температура воздуха на уровне расположения образцов (55 ± 2) °С

После экспонирования проводят циклические испытания согласно режиму, установленному в таблице 5.

Таблица 5 – Режим циклических испытаний

Местное время	Вид воздействия	Продолжительность воздействия, ч	Температура, °С	Примечание
9.00-10.00	Выдержка в емкости с соляным раствором (NaCl)	1	22±2	Применяют 3%-ный раствор NaCl
После выдержки образец следует промыть водой, поверхность промокнуть фильтровальной бумагой и сразу поместить в морозильную камеру				
10.00-15.00	Замораживание	5	Минус 30	-

Окончание таблицы 5

Местное время	Вид воздействия	Продолжительность воздействия, ч	Температура, °С	Примечание
15.00-16.00	Выдержка в воде	1	22±2	Применяют дистиллированную воду
16.00-9.00	Нагрев в сушильном шкафу	17	40±2	При наличии в шкафу вентиляционных отверстий они должны быть закрыты

После завершения 20 циклических испытаний образцы кондиционируют в условиях стандартной атмосферы 23/50 по ГОСТ 12423 в течение (24±1) ч и определяют прочность и относительное удлинение при разрыве 9.7.3.

9.8.4 Обработка результатов

Обработку результатов измерений проводят в соответствии с ГОСТ 11262-2017 (раздел 9), рассчитывая следующие показатели:

- прочность при разрыве после ускоренного старения, МПа;
- относительное удлинение при разрыве после ускоренного старения, %.

9.9 Определение водопоглощения

9.9.1 Требования к средствам измерений, вспомогательным устройствам:

Оборудование – в соответствии с ГОСТ 4650-2014 (раздел 4)

9.9.2 Подготовка испытуемых образцов

Подготовку образцов осуществляют в соответствии с 9.5.2.

9.9.3 Проведение испытания

Водопоглощение определяют в соответствии с ГОСТ 4650-2014 (подраздел 6.3). Время выдержки в дистиллированной воде составляет 24 ч.

9.9.4 Обработка результатов

Обработка результатов в соответствии с ГОСТ 4650-2014 (подраздел 7.1).

10 Упаковка, транспортирование и хранение

10.1 Ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей размещают на поддонах по ГОСТ 33757 и упаковывают в полимерную плёнку согласно требованиям предприятия-производителя.

10.2 Ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей рекомендуется упаковывать методом пакетирования, укладывая их штабелированием на поддон.

10.3 На одном поддоне допускается размещать не более 20 единиц ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, общей массой не более 1000 кг.

10.4 В одном ряду допускается размещать до 2-х единиц ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей. Рекомендуется укладывать ряды попарно, совмещая конусные части смежных рядов друг с другом.

10.5 Транспортирование составных частей конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей от места хранения до места монтажа необходимо выполнять в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя.

10.6 Элементы конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей транспортируют всеми видами транспорта в условиях сохранности упаковки и предохранения изделий от загрязнений и механических повреждений. Запрещается транспортировать изделия с химически активными веществами.

10.7 Транспортирование осуществляют с обеспечением их целостности и сохранности при доставке, а также механизации погрузочно-разгрузочных и складских работ.

10.8 Транспортировка составных частей конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей от места хранения до места монтажа должна выполняться согласно ГОСТ 15150 с соблюдением требований знаков, указанных на заводской упаковке.

10.9 Разгрузку составных частей конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей необходимо осуществлять с соблюдением мер предосторожности, исключающих падение и удары, которые могут повредить целостность ограничивающее пешеходное ограждение из искусственных неровностей. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ должны соответствовать предусмотренным правилам техники безопасности в строительстве.

10.10 Элементы конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей хранят в сухих помещениях или под навесами, защищающими их от осадков (для сохранения товарного вида упаковки и изделия).

10.11 Складирование и хранение элементов конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей проводят в соответствии с требованиями предприятия-изготовителя.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель должен гарантировать соответствие конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей требованиям настоящего стандарта при условии соблюдения потребителем установленных правил транспортирования, хранения и упаковки.

11.2 Гарантийный срок хранения, предоставляемый изготовителем конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, при соблюдении правил транспортирования и хранения должен составлять не менее 1 (одного) года.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, предоставляемый изготовителем, при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации должен составлять не менее 3 (трех) лет

**Приложение А
(рекомендуемое)
Указания по эксплуатации конструкций ограничивающих
пешеходных ограждений из искусственных неровностей на
станционных пассажирских платформах**

А.1 В рамках работ по весенне-летне-осеннему содержанию конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей производят мероприятия по устранению дефектов в соответствии с таблицей Д.1.

Таблица А.1 – Состав работ по весенне-летне-осеннему содержанию конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей

Вид дефекта	Проводимые мероприятия	Примечание
Наличие мусора, загрязнений	Очистка с применением ручных инструментов	Не допускается применять ручной инструмент, наносящий механические повреждения ограничивающим пешеходным ограждениям из искусственных неровностей
Наличие крупногабаритных посторонних предметов	Уборка посторонних предметов	-
Элементы крепления не обеспечивают фиксацию конструкции	Замена элементов крепления	Элементы крепления должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и учитывать проектные решения и рекомендации предприятия-производителя

А.2 Мероприятия по зимнему содержанию конструкций ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей не предусматриваются.

Библиография

- [1] ТР ТС 003/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта»
- [2] Приказ Минтранса России от 27.01.2022 № 20 «Об утверждении Правил нахождения граждан и размещения объектов в зонах повышенной опасности, выполнения в этих зонах работ, проезда и перехода через железнодорожные пути»
- [3] Федеральный закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»
- [4] Технический регламент Таможенного союза «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» ТР ТС 002/2011
- [5] Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда»
- [6] «Об утверждении Типовых требований к размещению, эксплуатации, обслуживанию и ремонту пассажирских устройств на железнодорожных линиях» утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 04.06.2013 № 1252р
- [7] «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ» утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 № 2540р

УДК

ОКС 93.100

Ключевые слова: конструкции ограничивающих пешеходных ограждений из искусственных неровностей, ограничивающие пешеходные ограждения из искусственных неровностей, направляющие устройства, элементы крепления

РАЗРАБОТЧИК СТАНДАРТА

Общество с ограниченной ответственностью «Геолойт»
(ООО «Геолойт»). 115533, г. Москва, пр-т Андропова, д. 22

Генеральный директор

В.С. Шиковский

Ведущий инженер

Е.В. Чанцев