

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
«РОССИЙСКИЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»
(ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ «АВТОДОР»)

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: (495) 727-11-95, факс: (495) 249-07-72
e-mail: info@ruhw.ru
www.ruhw.ru

26.04.2021 № 10380-ТП

на № _____ от _____

Директору ООО «Волжский завод
текстильных материалов»
(ООО «ВЗТМ»)

Е.М. Хижняк

404103, Волгоградская обл., г. Волжский, ул.
7-я Автодорога, д. 27, пом. № 63 литер А-26

vztm@vati.ru

Уважаемая Елена Михайловна!

Рассмотрев материалы, представленные письмами от 13.01.2021 № 6-13 и № 6-14, продлеваем согласование стандартов организации ООО «ВЗТМ» СТО 80193846-018-2014 «Георешетки и геополотна полимерные. Технические условия», СТО 80193846-028-2015 «Георешетки из ровинга базальтового дорожные марки ЭКОСТРОЙ-СБД. Технические условия» и СТО 80193846-029-2015 «Георешетки грунтовые марки ЭКОСТРОЙ-СБГ. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

Ежегодно в наш адрес необходимо направлять аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб. 32-36, e-mail: Yu.Ryumin@russianhighways.ru.

С уважением,

Первый заместитель
председателя правления
по технической политике



А.В. Борисов

Общество с ограниченной ответственностью
«Волжский завод текстильных материалов»
ООО «ВЗТМ»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО
80193846-029-2015

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «ВЗТМ»

Е.М. Хижняк

2015 г.



ГЕОРЕШЕТКИ ГРУНТОВЫЕ МАРКИ ЭКОСТРОЙ-СБГ

Технические условия

Издание официальное

Волжский
2015

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Волжский завод текстильных материалов» (ООО «ВЗТМ»)

2 ВНЕСЕН ООО «ВЗТМ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом директора Общества с ограниченной ответственностью «ВЗТМ» от 04.09.2015 г. № 52

Информация об изменениях к настоящему стандарту, текст изменений и поправок размещаются в информационной системе общего пользования – на официальном сайте ООО «ВЗТМ» в сети Интернет (www.vati-vztm.com). В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта организации соответствующие уведомления будут опубликованы там же.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве нормативного документа без разрешения ООО «ВЗТМ».

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения	3
4 Классификация.....	4
4.1 Типы и условные обозначения.....	4
5 Технические требования.....	6
5.1 Основные показатели и характеристики.....	6
5.2 Требования к сырью.....	7
5.3 Комплектность.....	8
5.4 Маркировка.....	8
5.5 Упаковка.....	9
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	9
7 Правила приемки.....	11
8 Методы контроля.....	12
9 Транспортирование и хранение.....	14
10 Указания по эксплуатации.....	15
11 Гарантии изготовителя.....	15
Приложение А (справочное) Коэффициенты запаса для оценки долговечности.....	16
Приложение Б (справочное) Инструкция по укладке.....	17
Приложение В (обязательное) Лист регистрации изменений.....	18
Библиография.....	19

СТО 80193846-029-2015

ГЕОРЕШЕТКИ ГРУНТОВЫЕ МАРКИ ЭКОСТРОЙ-СБГ**Технические условия****GEOGRIDS ECOSTROY-CBG FOR GROUND RINFORCING****Specifications**

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на георешетки из ровинга базальтового (далее по тексту «георешетки»), производимые ООО «ВЗТМ».

1.2 Настоящий стандарт устанавливает технические требования (условия), предъявляемые к георешеткам марки ЭКОСТРОЙ-СБГ, применяемым в качестве устройства оснований и дополнительных слоев оснований из щебеночно-песчаных смесей С3 и С6 по ГОСТ 25607; армирования и увеличения несущей способности нижних слоев основания дорожных одежд, земляного полотна; укрепления откосов, нагорных участков и насыпей повышенной крутизны; для борьбы с оползнями при строительстве автомобильных и железных дорог, автостоянок, взлетно-посадочных полос;

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ ISO 9862-2014 Материалы геосинтетические. Порядок отбора и подготовки образцов для испытаний

ГОСТ ISO 9864-2014 Материалы геосинтетические и относящиеся к ним изделия. Метод определения поверхностной плотности

ГОСТ 9.049-91 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.4.028-76 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток"

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов

ГОСТ 6943.17-94 Стекловолокно. Ткани. Нетканые материалы. Метод определения ширины и длины

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 32491-2013 Материалы геосинтетические. Метод испытания на растяжение с применением широкой ленты

ГОСТ Р 55030-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении

ГОСТ Р 55031-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению

ГОСТ Р 55032-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию

ГОСТ Р 55033-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах

ГОСТ Р 55035-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам

ГОСТ Р 56336-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам

ГОСТ Р 56338-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды

Примечание - При пользовании настоящим стандартом проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальных сайтах Национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 ровинг базальтовый: Жгут из волокна, полученный сращиванием нескольких базальтовых нитей.

3.2 прошивные нити: Комплекс нитей, связывающий между собой комплексы продольно и поперечно ориентированных нитей.

3.3 поперечное направление: Направление в плоскости полотна материала, перпендикулярное направлению его движения при изготовлении и последующем сматывании в рулон при упаковке.

3.4 продольное направление: Направление в плоскости полотна материала, параллельное направлению его движения при изготовлении и последующем сматывании в рулон при упаковке.

3.5 пропитка георешетки: Процесс обработки георешетки специальными растворами с последующей сушкой.

3.6 прочность при растяжении: Максимальная нагрузка на единицу ширины, наблюдаемая во время испытания, при котором образец растягивается до разрыва.

[ГОСТ Р 55030-2012, пункт 3.6]

3.7 кромка георешетки: Первый и последний элемент системы нитей (ребро) в продольном направлении.

3.8 перекося: Распространенный порок в виде неперпендикулярного расположения нитей двух систем или рядов и столбиков, определяемый как смещение вершин одной ячейки друг относительно друга в одном из направлений.

3.9 дыры: Разрушение целостности георешетки на ограниченном участке.

3.10 рулон с разрезом: Рулон, материал в котором разделен на две части линией разреза, перпендикулярной продольному направлению.

3.11 условный вырез: Участки георешетки с недопустимыми дефектами.

3.12 грибостойкость: Комплексный показатель, определяемый по ГОСТ 9.049, характеризующий способность геосинтетического материала сопротивляться воздействию плесневых грибов и его фунгицидные качества.

[ГОСТ Р 56338-2015, пункт 3.3]

3.13 морозостойкость: Относительная величина, характеризующая способность материала сохранять свои прочностные качества после воздействия на него определенного числа циклов замораживания и оттаивания в водной среде.

[ГОСТ Р 56338-2015, пункт 3.1]

3.14 агрессивная среда: Среда, вызывающая разрушение материалов и изделий из них или ухудшение их свойств.

3.15 основа: Комплекс продольно ориентированных нитей, объединённых прошивными нитями.

3.16 уток: Комплекс поперечно ориентированных нитей.

4 Классификация

4.1 Типы и условные обозначения

4.1.1 Георешетки марки ЭКОСТРОЙ-СБГ изготавливаются из базальтового ровинга с последующей пропиткой специальными составами.

4.1.2 Пропитка производится на основе полимерных дисперсий.

По заявке потребителя допускается изготавливать георешетки с применением пропитки ПВХ.

4.1.3 Структура условного обозначения георешеток при заказе и (или) в других документах включает:

- обозначение марки;
- обозначение прочности при растяжении в продольном/поперечном направлениях, кН/м;
- обозначение размера ячейки, $a \times b$, мм;
- обозначение ширины геосинтетического материала (указывается в скобках), см;
- обозначение настоящего стандарта.

4.1.4 Примеры условного обозначения.

а) Георешетка на полимерной пропитке:

Пример:

Георешетка грунтовая марки ЭКОСТРОЙ-СБГ 50/50-40×40(520)

СТО 80193846-029-2015

б) Георешетка на ПВХ пропитке:

Пример:

Георешетка грунтовая марки ЭКОСТРОЙ-СБГ 50/50-40×40(520), ПВХ

СТО 80193846-029-2015

где:

- ЭКОСТРОЙ-СБГ обозначение марки;
- 50/50 обозначение прочности при растяжении в продольном/поперечном направлениях, кН/м;
- 40×40 обозначение размера ячейки, $a \times b$, мм;
- 520 обозначение ширины геосинтетического материала (указывается в скобках), см;
- СТО 80193846-029-2015 обозначение настоящего стандарта.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1. Георешетки должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утверждённому в установленном порядке.

5.1.2 Георешетки грунтовые марки ЭКОСТРОЙ-СБГ по физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям, указанным в ГОСТ Р 56338 и таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические показатели свойств георешетки

№ п/п	Наименование показателей	Метод испытаний	Марка георешетки ЭКОСТРОЙ-СБГ:	
			50/50	100/100
1.	Прочность при растяжении в продольном направлении, кН/м, не менее	ГОСТ Р 55030	50	100
2.	Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном направлении, %, не более	ГОСТ Р 55030	4	4
3.	Прочность при растяжении в поперечном направлении, кН/м, не менее	ГОСТ Р 55030	50	100
4.	Относительное удлинение при максимальной нагрузке в поперечном направлении, %, не более	ГОСТ Р 55030	4	4
5.	Поверхностная плотность, г/м ² , не менее ПВХ пропитка Полимерная пропитка	ГОСТ ISO 9864	250 200	450 400
6.	Натяжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2% 5% 10%	ГОСТ Р 55030	3,0 7,5 15,0	3,0 7,5 15,0
7.	Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	ГОСТ Р 55031	90	
8.	Морозостойкость (30 циклов), %, не менее	ГОСТ Р 55032	90	
9.	Устойчивость к механическим повреждениям при укладке, %, не менее	ОДМ 218.2.047, п.6.1	80	
10.	Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	ГОСТ Р 56336	90	
11.	Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	ГОСТ Р 55035	90	
12.	Грибостойкость, не выше	ГОСТ 9.049	ПГ 113	
13.	Устойчивость к микроорганизмам, %, не менее	ОДМ 218.5.006, п.8.4	90	
14.	Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм, при температуре, °С, не выше	ГОСТ Р 55033	минус 30	

Окончание таблицы 1

15.	Размер ячейки, а x b, мм	п. 8.3 СТО 80193846-029-2015	(25x25) ±3 (40x40) ±5 (50x50) ±5
16.	Ширина, см	ГОСТ 6943.17	520 ± 10
17.	Длина в рулоне, м	ГОСТ 6943.17	100 ±1

Примечания

1. Для обеспечения более точных показателей относительного удлинения испытания проводить с применением экстензометра по ГОСТ 32491.
2. Допускается по согласованию с потребителем изготавливать георешетки с другой прочностью при растяжении (от 30 до 1000 кН/м), поверхностной плотностью, шириной, длиной в рулоне и другого размера ячеек при соблюдении требований действующих нормативно-технических документов и проектной документации
3. При изготовлении ячейки размером от 10x10 до 40x40 мм отклонение от размера составляет ±3 мм, от 40x40 мм и выше, отклонение от размера составляет ± 5мм.

5.1.3 Коэффициенты запаса для оценки долговечности георешеток определены в соответствии с ОДМ 218.2.047 [3] и приведены в приложении А (таблица А.1).

5.1.4 Недопустимыми дефектами георешеток считаются:

- дыры площадью более двух ячеек;
- непропитанные участки георешетки площадью более 10 см²;
- разрушение кромки на длине более 50 см.

5.1.5 Дефекты, расположенные по кромкам полотна, при сохранении минимальной ширины не учитываются.

5.1.6 Цвет георешеток не регламентируется.

5.1.7 Допускается до 5 % от размера партии рулоны с разрезом. Отрез должен быть не менее 10 п.м.

5.1.8 Участки георешеток с недопустимыми дефектами (условный вырез) не учитываются в длине рулона.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 Георешетки изготавливаются из базальтового ровинга и пропитываются специальными пропитками. Сырье, используемое для изготовления георешеток, должно сопровождаться документами о качестве (паспортом качества и сертификатами

соответствия), а его технические характеристики должны соответствовать установленным техническим требованиям.

5.2.2 Закупленное сырье и материалы проходят входной контроль качества по показателям, установленным для данного вида сырья и материалов в соответствующих технических требованиях (условиях):

- внешний вид;
- линейная плотность материала;
- разрывная нагрузка материала;
- вязкость материала.

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект поставки входят рулоны георешеток, маркированные и упакованные в соответствии с 5.4 и 5.5 настоящего стандарта.

5.3.2 В комплект поставки включают документ (сертификат качества), удостоверяющий качество материала, составляемый в соответствии с 7.8 настоящего стандарта.

5.4 Маркировка

5.4.1 К каждому рулону георешетки прикрепляют самоклеящийся ярлык с указанием:

- наименования, юридического и фактического адреса предприятия-изготовителя и его товарного знака;
- условного обозначения георешетки в соответствии с 4.1.3 настоящего стандарта;
- номера партии, число упаковочных единиц в партии и дата изготовления;
- количества метров в рулоне;
- количества метров «условных вырезов»;
- номера рулона;

- условия хранения и использования материала;
- гарантии изготовителя.

Дополнительный самоклеящийся маркировочный ярлык наклеивают по согласованию с заказчиком на середину гильзы (шпули/втулки/стержня). При отсутствии гильзы (шпули/втулки/стержня), дополнительный маркировочный ярлык размещают в середине начала наматываемого в рулон материала. Маркировочный ярлык наклеивается на бирку, закрепляемую на материале с помощью одноразовой пломбы. Сила затяжки и расположение одноразовой пломбы должна исключать ее передвижение относительно изначального положения.

Наклеенный на гильзу (шпулю/втулку/стержень) или бирку маркировочный ярлык должен обладать необходимой адгезией (эталонном является адгезия этикетка - стекло) и разрушаться при попытке снятия.

5.4.2 Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных.

5.4.3 Транспортная маркировка осуществляется по ГОСТ 14192.

5.5 Упаковка

5.5.1 Рулоны георешеток упаковывают в полиэтиленовую или стретч-пленку. По согласованию с потребителем допускается другой способ упаковки, обеспечивающий сохранность и качество георешетки.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Георешетки изготавливают из малотоксичных компонентов с пониженной горючестью согласно ГОСТ 12.1.044.

6.2 Применение георешеток не требует особых предосторожностей – токсичных веществ готовая продукция не выделяет. Базальтовые материалы соответствуют классу опасности IV по ГОСТ 12.1.007.

6.3 При изготовлении георешеток в воздушную среду производственных помещений выделяется пыль базальтового волокна, которая раздражающе действует на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и кожный покров работающих, вызывая заболевания слизистых оболочек и зуд кожи. Предельно допустимая концентрация пыли базальтового волокна в производственных помещениях – 2 мг/м^3 . Класс опасности – 3 по ГОСТ 12.1.005. Пыль не горюча, не взрывоопасна, обладает незначительными кумулятивными свойствами.

6.4 Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны определяется по методике, изложенной в МУК 4.1.2468 [1].

6.5 Основные требования к контролю содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.007.

6.6 При производстве георешеток работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью и защитными дерматологическими средствами в соответствии с действующим законодательством. Для защиты органов дыхания от пыли - респираторами типа ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028.

6.7 Для поддержания в рабочей зоне концентрации пыли базальтового волокна в пределах нормы производственные помещения должны быть оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, а места интенсивного пылевыведения – местными отсосами.

6.8 При применении георешеток специальных мер по защите природной среды не требуется.

6.9 Производственный контроль должен быть организован и проведен согласно СП 1.1.1058 [5], аттестованной в установленном порядке лабораторией по методикам, утвержденным Минздравом России.

6.10 Утилизация отходов производства георешетки должна осуществляться в общем порядке в качестве твердых строительных материалов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322 [2], СП 2.1.7.1386 [6].

7 Правила приемки

7.1 Приёмку георешеток производят партиями. Партией считается количество рулонов геосинтетического материала одной марки, изготовленной в объеме поступившей заявки, в условиях одного технологического процесса и сопровождаемой одним документом о качестве.

7.2 Качество упакованных материалов проверяют по всем показателям, установленных в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Проведение испытаний

Характеристики	Испытания		
	приемо-сдаточные	периодические	типовые
1. Прочность при растяжении	+	+	+
2. Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
3. Поверхностная плотность	+	+	+
4. Размер ячейки	+	+	+
5. Ширина	+	+	+
6. Длина в рулоне	+	-	+
7. Натяжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении			
2%	-	-	+
5%			
10%			
8. Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	-	-	+
9. Морозостойкость (30 циклов)	-	-	+
10. Устойчивость к механическим повреждениям при укладке	-	-	+
11. Устойчивость к циклическим нагрузкам	-	-	+
12. Устойчивость к агрессивным средам	-	-	+
13. Устойчивость к микроорганизмам,	-	-	+
14. Грибостойкость, не выше	-	-	+
15. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм, при температуре не выше минус 30° С	-	-	+

7.3 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию, периодическим испытаниям - упакованные материалы, прошедшие приемо-сдаточные испытания.

7.4 Периодические испытания проводят не реже одного раза в полугодие.

7.5 Типовые испытания проводят при постановке продукции на серийное производство, при изменении технологии производства применяемого сырья или смене поставщика сырья.

7.6 Отбор образцов для приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний проводят методом случайного отбора по ГОСТ ISO 9862.

7.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний производится выборка рулонов из проверяемой партии в двойном объёме с последующими испытаниями в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию. При неудовлетворительных результатах бракуется вся партия.

7.8 Каждую партию георешетки сопровождают документом (сертификатом качества), удостоверяющим качество, с указанием:

- наименования и адреса предприятия-изготовителя и его товарного знака;
- условного обозначения георешеток в соответствии с 4.1.3 настоящего стандарта;
- номера партии;
- основных физико-механических характеристик по результатам приемо-сдаточных испытаний;
- количества метров в партии;
- количества рулонов в партии;
- даты изготовления;
- заключения о соответствии требованиям настоящего стандарта.

8 Методы контроля

8.1 Отбор проб для лабораторных испытаний производится по ГОСТ ISO 9862. Допускается производить отбор проб в процессе комплектования партии.

8.2 Прочность при растяжении в продольном, поперечном направлении, относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном, поперечном направлении определяют в соответствии с ГОСТ Р 55030, допускается определять прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке по ГОСТ 32491.

Перед испытанием в тисочных зажимах, согласно 7.1 ГОСТ 32491 допускается применение метода проклеивания участков образца примыкающим к губкам тисов клеящим веществом. Данная модификация направлена на снижение концентрации напряжений на участке рядом с зажимами, на минимизацию повреждений которые могут возникнуть от зажимов и обеспечения стабильности получаемых результатов. Способ модификации должен быть указан в протоколе испытания.

Проклеивание производят на бумаге. Образцы укладывают тщательно расправляя на бумаге формата А 4. На середину образца накладывают шаблон шириной $(200,0 \pm 2,0)$ мм и высотой $(100,0 \pm 2,0)$ мм, который фиксируется малярным скотчем и места образца, выходящие из-под шаблона, промазывают клеящим веществом (клеем БФ по ГОСТ 12172, эпоксидной смолой по ГОСТ 10587). При необходимости, после просушивания концы образцов повторно промазывают клеящим веществом. Для отверждения клеящего вещества образцы выдерживают в сушильном шкафу при температуре (107 ± 2) °С не менее 30 мин или на воздухе не менее 8 ч.

8.3 Размер ячейки определяют по следующей методике:

Отсчитывают в двух направлениях (по основе и утку) последовательно расположенные 10 ячеек в трёх местах георешетки, отстоящих от края не менее чем на 100 мм и измеряют длину участка между осями (элементы основы и утка) рулеткой по ГОСТ 7502 или линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1,0 мм. При этом начало измерения должно совпадать с началом целого элемента (ребра).

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки по основе (a), мм, вычисляют по формуле:

$$a = \frac{l_a}{n_a}, \quad (3)$$

где l_a – длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в продольном направлении 10 ячеек, мм;

n_a – число отсчитанных в продольном направлении ячеек.

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки по утку (b), мм, вычисляют по формуле:

$$b = \frac{l_b}{n_b}, \quad (4)$$

где l_b – длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в поперечном направлении 10 ячеек, мм;

n_b – число отсчитанных в поперечном направлении ячеек.

8.4 Длину и ширину определяют по ГОСТ 6943.17. Длину в рулоне измеряют в процессе изготовления счетчиком метража, ширину георешеток измеряют между крайними нитями основы без учёта петель или бахромы рулеткой по ГОСТ 7502 с ценой деления 1,0 мм с пределом измерения от 0 до 10 м.

8.5 Поверхностную плотность определяют по ГОСТ ISO 9864.

8.6 Определение грибостойкости выполняют по ГОСТ 9.049.

8.7 Определение показателя стойкости к действию агрессивных сред выполняют по ГОСТ Р 55035.

8.8 Устойчивость к циклическим нагрузкам выполняют по ГОСТ Р 56336.

8.9 Определение показателя устойчивости к действию ультрафиолетового излучения выполняют по ГОСТ Р 55031.

8.10 Определение показателя стойкости к многократному замораживанию и оттаиванию выполняют по ГОСТ Р 55032.

8.11 Обеспечение гибкости материала на испытательном стержне диаметром (20 ± 1) мм, при температуре не выше минус 30°C определяют в соответствии с ГОСТ Р 55033.

8.12 Определение устойчивости к механическим повреждениям при укладке выполняют по ОДМ 218.2.047 [3].

8.13 Определение устойчивости к микроорганизмам выполняют по ОДМ 218.5.006 [4].

9 Транспортирование и хранение

9.1 Георешетки транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать техническим условиям погрузки и крепления грузов, утверждённым Минтрансом России и ОАО «РЖД».

9.2 Условия транспортирования должны исключать механические повреждения воздействию атмосферных осадков и агрессивных сред.

9.3 Рулоны при транспортировании должны быть упакованы и уложены горизонтально и параллельно друг другу.

9.4 Рулоны хранят упакованными под навесом или в помещениях горизонтально по высоте не более трех рулонов, предохраняя от воздействия влаги, прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и механических повреждений.

9.5 ООО «ВЗТМ» не несет ответственности за качество георешеток с нарушением правил транспортировки.

10 Указания по эксплуатации

10.1 При применении георешеток следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих методику проектирования и технологию производства работ с применением базальтовых материалов.

10.2 Особенности технологии производства работ при укладке георешеток приведены в Приложении Б к настоящему стандарту организации.

11 Гарантия изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие георешеток требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения материалов в упакованном виде – два года со дня изготовления.

11.3 По истечении срока хранения материалы подлежат повторным испытаниям на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Приложение А

(справочное)

Коэффициенты запаса для оценки долговечности

Таблица - А.1 Коэффициенты запаса для оценки долговечности

Марка георешетки	Показатель					
	Механических повреждений структуры, для фракций, мм: 0..5 5..10 40..70	Ухудшения свойств ниточных и сварных швов или прочности соединения элементов структуры материала	Воздействия светопогоды	Воздействия агрессивных сред: щелочи кислоты	Воздействия микроорганизмов	Морозостойкости
	K_1	K_3	K_4	K_5	K_6	K_7
ЭКОСТРОЙ-СБГ 40/40-50×50	2,61 1,23 5,35	1,00	1,00	1,41 1,00	1,85	1,00

Приложение Б
(справочное)
Инструкция по укладке

Б.1 Хранение и транспортировка.

Армирующие материалы поставляются на строительную площадку в упаковке, предохраняющей ее от воздействия погодных условий и от повреждения при транспортировке. До начала работы с материалом его следует хранить на ровной чистой поверхности. Рулоны рекомендуется располагать параллельно друг к другу, по высоте не более трех штук.

Б.2 Подготовка к укладке:

Георешетка ЭКОСТРОЙ-СБГ

Производство работ по укладке георешетки ЭКОСТРОЙ-СБГ начинают с подготовки основания под укладку. Наиболее распространенный насыпной материал для основания песок. При укладке георешетки основание должно быть максимально ровным и уплотненным, без прогибов и перепадов по высоте. Рулоны с георешеткой раскатывают вдоль дороги специальным приспособлением для раскатки с интервалом по 5 м в длину, после чего материал выравнивается и фиксируется Г-образными анкерами диаметром 5 – 6 мм, длиной 30 см. Необходимое количество анкеров определяется визуально, обеспечив плотное прилегание материала. Если ширина сетки меньше ширины дорожного полотна, то необходимо делать нахлест не менее 40 см. Важно при этом сделать его там, где не будет проходить основная траектория движения автомобильного транспорта. При вероятном риске смещения полотна геосетки относительно другого полотна, требуется выполнить крепление. Для этого крепежные анкера устанавливаются по длине полотна через 1,5-2 м. Допускается раскатка вручную для рулонов шириной до 2 м включительно. На раскатанный и закрепленный материал засыпается щебень таким образом, чтобы исключить движение дорожной техники непосредственно по георешетке, во избежание ее деформирования. После засыпки, щебеночный слой выравнивается и уплотняется. Таким образом, укладка георешетки ЭКОСТРОЙ-СБГ считается завершенной.

Приложение В

(обязательное)

Лист регистрации изменений

Таблица В.1 - Лист регистрации изменений

Изм.	Номера страниц (листов)				Регистраци- онный номер документа	Всего страниц (листов) в документе	Входящий № сопроводи- тельного документа	Подпись	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннули- рован- ных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Библиография

- [1] МУК 4.1.2468 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест
- [2] СанПиН 2.1.7.1322-03 Почва. Очистка населённых мест, отходы производства и потребления. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
- [3] ОДМ 218.2.047-2014 Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве
- [4] ОДМ 218.5.006 -2010 Рекомендации по методикам испытаний геосинтетических материалов в зависимости от области их применения в дорожной отрасли
- [5] СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля, за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий
- [6] СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления

УДК 626.861.5:625.7(083.74)

ОКС 59.080.70

ОКП 576912

Ключевые слова: георешетки, технические условия (типы, требования, приёмка и контроль)

Руководители организации–разработчика

ООО «ВЗТМ»

наименование организации

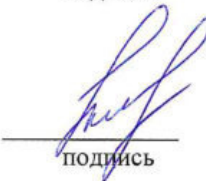
Директор
должность



подпись

Е.М. Хижняк
инициалы, фамилия

Заместитель директора
по производству и технологии
должность



подпись

И.В. Ляшенко
инициалы, фамилия

Руководитель
разработки:

Начальник ПТО
должность



подпись

С.А. Токарев
инициалы, фамилия