

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

Страстной б-р, д. 9, Москва, 127006
тел.: +7 495 727 11 95, факс: +7 495 784 68 04
<http://www.russianhighways.ru>,
e-mail: info@russianhighways.ru

20.02.2019 № 2050-ПМ
На № _____ от _____

Коммерческому директору
АО «СТЕКЛОНИТ»

М.В. Маркину

450027, Республика Башкортостан, г. Уфа,
ул. Трамвайная, д. 15

Уважаемый Михаил Викторович!

Рассмотрев материалы, представленные Вашими письмами от 22.01.2019 № 0081-03 и от 30.01.2019 № 0133-03, продлеваем согласование стандартов организации АО «СТЕКЛОНИТ» СТО 00205009-011-2012 «Маты трехмерные (геоматы) марки МТА, МТАД-ЭКСТРАМАТ. Технические условия», СТО 00205009-012-2013 «Георешетки из стекловолокна ССНП ХАЙВЕЙ. Технические условия», СТО 00205009-013-2013 «Георешетки полимерные ПС-ХАЙВЕЙ». Технические условия», СТО 00205009-016-2015 «Георешетки полимерные ПОЛИСЕТ». Технические условия», СТО 00205009-018-2016 «Георешетки вязанные из базальтового волокна ХАЙВЕЙ. Технические условия» и СТО 00205009-019-2016 «Геомат вязанный ЭКСТРАМАТ. Технические условия» для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования, а также согласовываем СТО 00205009-025-2018 «Материал геосотовый полимерный АРМОСЕЛЛ. Технические условия» сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями вышеперечисленных согласованных СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по проектированию и
инновационным технологиям



И.Ю. Зубарев

Открытое акционерное общество
«СТЕКЛОНИТ»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 00205009-016-2015

Утверждаю
Управляющий директор
ОАО «СТЕКЛОНИТ»
Г. М. Хайруллина
«28» 406 2015г.



Георешетки полимерные
ПОЛИСЕТ

Технические условия

У ф а
2015

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организации – ГОСТ Р 1.4-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «СТЕКЛОНИТ» (АО «СТЕКЛОНИТ»)

2 ВНЕСЕН АО «СТЕКЛОНИТ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ АО «СТЕКЛОНИТ» приказом от « 16 » июня 2015 г. № 85

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без согласования с АО «СТЕКЛОНИТ»

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки	2
3 Термины и определения	3
4 Классификация, условные обозначения, описание георешеток.....	3
5 Технические требования.....	4
5.1 Основные параметры и характеристики	4
5.2 Требования к сырью и материалам	6
5.3 Комплектность.....	6
5.4 Упаковка и маркировка	7
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды	7
7 Правила приемки.....	8
8 Методы испытаний	9
9 Транспортирование и хранение	11
10 Указания по эксплуатации	11
11 Гарантии изготовителя	12
Приложение А(рекомендуемое)Требования к средствам измерения	13
Библиография	14
Лист регистрации изменений.....	16

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ ПОЛИСЕТ**

Технические условия
POLYMER GEOGRIDS POLISET
Specifications

Дата введения – 2015–06–19**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на производимые АО «СТЕКЛОНИТ» георешетки вязанные полимерные (далее по тексту - георешетки).

Георешетки следует применять в соответствии с проектными решениями при строительстве, реконструкции и ремонте:

- автомобильных дорог и сооружений на них;
- аэродромов;
- газо- и нефтепроводов;
- насыпей для железных дорог;
- площадей различного назначения;
- зданий, коммуникаций, сооружений;
- временных дорог и площадок.

Георешетки рекомендуется применять в качестве армоэлементов для обеспечения устойчивости и стабильности дорожных конструкций:

- при строительстве насыпей на слабых основаниях (болота, грунты повышенной влажности, переувлажнённые);
- при строительстве временных дорог, подъездных путей, вдоль трассовых проездов к трубопроводам и других коммуникаций временного характера;
- для противозерозионной защиты откосов насыпей и прилегающих склонов с использованием растительного грунта с посевом трав;
- в комбинациях с иными геосинтетическими материалами (объёмными пластиковыми георешётками, неткаными материалами и другими геосинтетическими продуктами);
- для укрепления обочин.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.3.030-83 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.121-2015 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14067-91 Материалы текстильные. Метод определения величины перекоса

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

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 29101-91 Материалы стеклянные текстильные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытания на горючесть

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30444-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

ГОСТ Р 50277-92 Материалы геотекстильные. Метод определения поверхностной плотности

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

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (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 **близна:** Отсутствие нитей основы.
- 3.2 **георешетка вязаная:** Георешетка образованная системами продольных и поперечных уточных нитей, связанных между собой грунтовыми нитями трикотажным переплетением.
- 3.3 **затекание:** Заполнение связующим ячейки георешетки
- 3.4 **затяжка:** Неравномерное натяжение перевивочных нитей.
- 3.5 **недолет утка:** Отсутствие части уточной нити в правом крае полотна.
- 3.6 **не провязанный ряд:** Отсутствие прошивной нити.
- 3.7 **основа:** Продольные нити.
- 3.8 **перекос нитей:** Нарушение перпендикулярности расположения утка в георешетке относительно основы.
- 3.9 **петля:** Одна или несколько переплетенных нитей основы или утка выступает на поверхности георешетки.
- 3.10 **пропитка:** Нанесение связующего состава на поверхность полуфабриката (сетка, ткань).
- 3.11 **раздвижка:** Долевые полосы в виде щели.
- 3.12 **связующий состав:** Смесь химических компонентов для пропитки георешетки с целью придания ей определенных физико-химических свойств.
- 3.13 **сброс утка:** Нерастянутые витки уточной нити, петли.
- 3.15 **условный вырез:** Участки георешетки с недопустимыми пороками.
- 3.16 **уток:** Поперечные нити.

4 Классификация, условные обозначения, описание георешеток

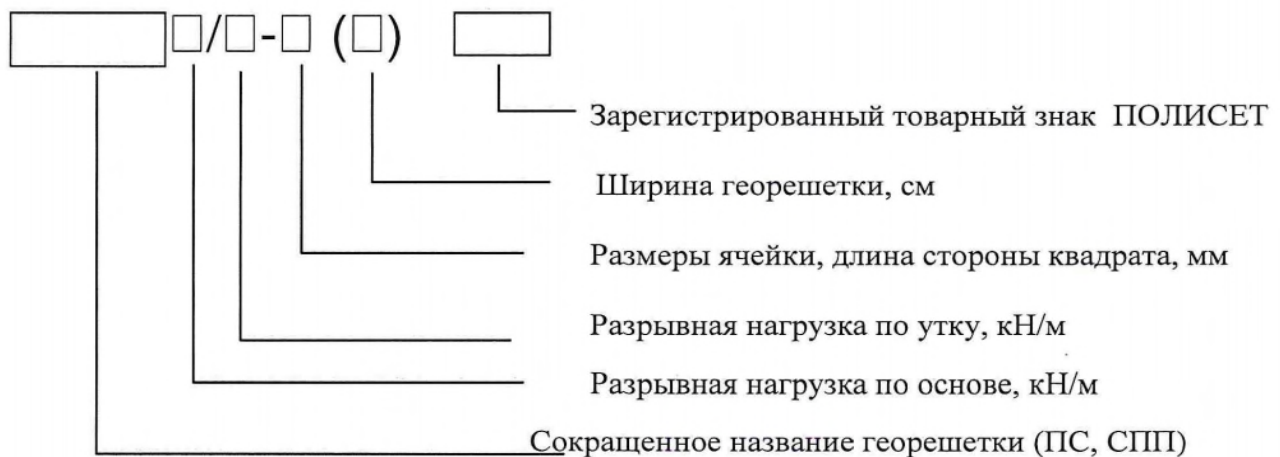
4.1 Георешетки представляют собой две системы нитей, провязанных между собой третьей – провязывающей нитью и пропитанные полимерными дисперсиями.

Условное обозначение георешеток:

ПС – георешетки с ячейками более 10 мм;

СПП – георешетки с ячейками до 10 мм включительно.

4.2 Структура условного обозначения георешеток:



Пример - Условное обозначение георешетки с разрывной нагрузкой по основе 50 кН/м и по утку 50 кН/м, квадратной ячейкой, длиной стороны 40 мм, шириной полотна 400 см, зарегистрированным товарным знаком ПОЛИСЕТ:

Георешетка ПС 50/50 – 40 (400) ПОЛИСЕТ

Geogrid PS 50/50 – 40 (400) POLISET

Товарный знак «ПОЛИСЕТ» определяет область применения георешеток при использовании в грунтовых сооружениях (насыпи, выемки, откосы и т.д.).

4.3 В качестве сырья для производства георешеток используется полиэфирное волокно.

5 Технические требования

5.1 Основные параметры и характеристики

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

5.1.2 Основные характеристики георешеток должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1 - Основные размеры и физико-механические показатели георешеток

Обозначение георешеток	Поверхностная плотность, г/м ² , не менее		Прочность при растяжении, кН/м, не менее		Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %, не более		Напряжение в материале для поперечного и продольного направлений при относительном удлинении, кН/м, не менее			Прочность узловых соединений от прочности утка, %, не менее		Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее		Морозостойкость после 30 циклов замораживания – оттаивания, %, не менее		Устойчивость к микроорганизмам, %, не менее		Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее		Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее		Размеры стороны квадрата ячеек, мм ± 10 %		
	По основе	По утку	По основе	По утку	По основе	По утку	2 %	5 %	10 %															
СПП 30/30	30	30	150	30	13		3,0			7,5			15,0		-		90		90		90		20, 40, 50, 75	
ПС 30/30	30	30	120	30									10											
ПС 40/40	40	40	160	40									10											
ПС 50/50	50	50	200	50									10											
ПС 64/64	64	64	200	64									10											
ПС 100/100	100	100	400	100									5											

Примечание – Допускается изготавливать георешетки с другими прочностными характеристиками и размерами ячеек, но не противоречащими требованиями настоящего стандарта и действующим нормативно-техническим документам.

5.1.3 Георешетки производятся шириной полотна 400, 460, 500, 520 см с допускаемым отклонением $\pm 2\%$. Допускается, по согласованию с потребителем, изготавливать георешетки другой ширины.

5.1.4 В георешетках не допускаются следующие пороки:

а) для георешеток ПС:

- 1) отсутствие прошивной нити или непровязанный ряд длиной более 15 см;
- 2) близна более 15 см;
- 3) непропитанные участки;
- 4) смещение слоев полотна по торцам рулона более 5 см;
- 5) перекося уточных нитей свыше 1% (перекося выражает максимальное отклонение уточной нити георешетки, поперечной линии рисунка, перпендикулярной кромке);
- 6) мягкая, рыхлая намотка рулона;
- 7) слипание слоев георешетки в рулоне;

б) для георешеток СПП:

- 1) затекание ячеек площадью до $0,02 \text{ м}^2$ на 1 м^2 ;
- 2) недолет утка свыше 3 см на 1 м;
- 3) более двух раздвижек длиной до 5 мм и шириной до 1 см;
- 4) смещение слоев полотна по торцам рулона более 2 см.

5.1.5 В георешетках пороком не считают:

- сброс утка до 5 см вдоль полотна - один случай на 5 пог.м.

5.1.6 Участки георешеток с недопустимыми пороками, а также с пороками, превышающими допустимые размеры, помечают как «условный вырез», не учитывают в общей длине рулона. В местах «условных вырезов» прокладываются сигналы, выведенные на один из торцов рулона.

Длина между «условными вырезами» должна быть не менее 10 м.

В случае, когда длина между «условными вырезами» менее 10 м, рулон бракуется по внешнему виду в соответствии с СТП СК 00205009-8.2.04[1].

5.1.7 Длина георешеток в рулоне может быть 50, 75 или 100 м с допускаемым отклонением $\pm 1\%$. Допускается, по согласованию с потребителем, изготавливать георешетки другой длины.

5.1.8 Намотка георешетки в рулоны должна быть плотная. Максимальный диаметр рулона при длине георешетки 100 пог.м должен составлять не более 40 см.

5.1.9 Георешетки должны быть устойчивыми к воздействию плесневых грибов, показатель грибостойкости не выше ПГ₁₁₃ по ГОСТ 9.049.

5.1.10 Георешетки должны быть гибкими при температуре минус 30°C и выдерживать изгиб без визуально наблюдаемого разрушения на стержне диаметром $(20 \pm 1) \text{ мм}$.

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 Требования к сырью и материалам для производства георешеток должны соответствовать нормативной документации предприятия-поставщика.

5.2.2 Георешетки изготавливаются из полиэфирных нитей с полимерным связующим, улучшающим качество продукта. Допускается применение других сырьевых композитов, обеспечивающих соответствие георешеток требованиям настоящего стандарта.

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект поставки георешеток входит:

- георешетки (количество рулонов в зависимости от заказа потребителя);
- паспорт качества (1 штука на партию).

5.4 Упаковка и маркировка

5.4.1 Упаковка и маркировка – по ГОСТ 29101 со следующим дополнением:

5.4.1.1 Георешетки должны быть плотно намотаны в рулон на пластиковую или картонную гильзу с закреплением куска по уточной нити.

5.4.1.2 Рулоны георешеток упаковывают в полиэтиленовую пленку ГОСТ 10354 или другую полимерную пленку, защищающую от воздействия солнечных лучей, перевязывают скотчем по диаметру рулона не менее чем в двух местах, и на торцах рулона. Упакованные в пленку рулоны укладываются горизонтально на поддон, но не более семи рядов по высоте. По согласованию с потребителем допускается другой способ упаковки. К каждому рулону георешетки прикрепляют ярлык.

5.4.1.3 Ярлык должен содержать следующие сведения:

- наименование предприятия-изготовителя, адрес и (или) его товарный знак;
- марка георешетки;
- номер партии;
- номер рулона;
- количество метров «условных вырезов»;
- количество метров георешетки в рулоне;
- дату изготовления;
- обозначение настоящего стандарта;
- Ф.И.О. упаковщика;
- манипуляционные знаки согласно ГОСТ 14192: «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Предел по количеству ярусов в штабеле».

Дополнительная маркировка о наименовании предприятия-изготовителя, марке и номере партии/рулона, дате изготовления наносится на гильзу (шпулю). Нанесение информации осуществляется наклеиванием дополнительной этикетки или нанесением штампа.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При изготовлении георешеток необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.044.

6.2 Георешетки, производимые из полиэфирного волокна, в сочетании с полимерными связующими компонентами в условиях хранения, монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного влияния на организм человека. Работа с ними не требует дополнительных мер предосторожности.

6.3 Георешетки относятся к группе «горючие» (сгораемые) по ГОСТ 12.1.044 и характеризуются следующими показателями:

- группа горючести – Г4 по ГОСТ 30244;
 - группа воспламеняемости – В3 по ГОСТ 30402;
 - группа распространения пламени – РП4 по ГОСТ 30444.
- Температура воспламеняемости материала не ниже 300 °С.

6.4 При загорании георешетку тушить всеми известными способами пожаротушения согласно ГОСТ 12.4.009. При тушении пожара в качестве индивидуальной защиты органов дыхания использовать фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.121.

6.5 Образующиеся при монтаже и эксплуатации георешеток отходы подлежат утилизации в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322 [2].

7 Правила приемки

7.1 Входной контроль сырья, материалов и покупных изделий осуществляется в соответствии с СТО 07.01-2017-ISO [3].

7.2 Приемку георешеток следует проводить партиями.

Партией считается количество рулонов продукции одной марки, изготовленных по одному технологическому регламенту, одной рецептуре и сопровождаемое одним документом о качестве.

7.3 Для контроля качества георешеток на соответствие требованиям настоящего стандарта проводится визуальный осмотр (на наличие пороков, качества намотки рулонов, маркировки, упаковки, комплектность), приемосдаточные, периодические и типовые испытания в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Виды и объем проводимых испытаний

Наименование показателя	Приемо-сдаточные	Периодические	Типовые
Ширина полотна	+	+	+
Размеры ячеек	+	+	+
Поверхностная плотность	+	+	+
Прочность при растяжении	+	+	+
Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
Прочность узловых соединений от прочности утка	-	+	+
Устойчивость к агрессивным средам	-	+	+
Морозостойкость	-	+	+
Гибкость при отрицательных температурах	-	+	+
Грибостойкость	-	-	+
Устойчивость к микробиологическому воздействию	-	-	+
Устойчивость к циклическим нагрузкам	-	-	+
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	-	-	+

7.4 Для проведения приемо-сдаточных испытаний от каждой партии методом случайной выборки осуществляют отбор образцов не менее 3-х рулонов от партии.

7.5 При неудовлетворительных результатах проверки хотя бы по одному показателю, следует произвести по этому показателю проверку удвоенного количества рулонов, вновь отобранных от этой же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний бракуется вся партия.

Забракованная партия может быть подвергнута 100% контролю по всем показателям для разбраковки.

7.6 Несоответствующая продукция складывается в изолятор несоответствующей продукции до принятия решения о дальнейшем ее использовании (устранение дефектов и их причин, согласование с потребителем о реализации, утилизация) в соответствии с СТБ СК 00205009-8.3.01[4].

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

7.8 Периодические испытания георешеток проводятся на предприятии-изготовителе не реже одного раза в полугодие.

Для группы изделий, различающихся только по поверхностной плотности, сначала надлежит испытывать только вид изделия с наименьшей поверхностной плотностью. Полученные результаты испытаний могут быть применены к другим видам изделий в этой группе, даже если они не испытывались.

7.9 Типовые испытания проводятся при изменении сырья, рецептуры или технологии изготовления георешеток.

7.10 Каждую партию георешеток сопровождают документом (паспортом), в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя, адрес и (или) его товарный знак;
- наименование и марку продукции;
- номер партии;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- количество рулонов и метров в партии;
- дату изготовления и испытания;
- обозначение настоящего стандарта;
- условия и сроки хранения;
- гарантийный срок хранения;
- штамп отдела технического контроля и подпись ответственного лица.

8 Методы испытаний

8.1 Внешний вид продукции (качество намотки рулонов, упаковки, маркировки и комплектность) проверяют визуально. Проверяют вид и состояние упаковочного материала, содержание надписей и четкость печати на ярлыке.

Размеры пороков внешнего вида определяют металлической линейкой по ГОСТ 427 после пропитки.

8.2 Ширину георешеток измеряют между крайними нитями основы без учета петель или бахромы металлической рулеткой по ГОСТ 7502.

Длину георешеток определяют по счетчику, установленному на наматывающем устройстве пропиточной машины с точностью до 0,1 м.

8.3 Размеры ячеек георешеток определяют по следующей методике:

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки определяют в трех местах георешетки, отстоящих от края не менее чем на 100 мм, отсчитывают в двух направлениях параллельно сторонам ячейки по пять или десять ячеек, и замеряют длину участка, включая одну крайнюю нить, на котором расположены отсчитанные ячейки.

Для определения среднего арифметического значения размера стороны ячейки, длину участка измеряют линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

Среднее арифметическое значение размера стороны ячейки (расстояния между осями соединения нити основы (утка)) (а), мм, вычисляют по формуле:

$$a=L/n, \quad (1)$$

где L - длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в соответствующих направлениях пять или десять ячеек, мм;

n - число отсчитанных ячеек.

Окончательное значение среднего арифметического размера стороны ячейки (расстояния между осями соединения нити основы (утка) определяют как среднее арифметическое шести замеров.

8.4 Определение поверхностной плотности определяют по ГОСТ Р 50277 со следующим дополнением: для испытаний допускается применять образцы, подготовленные для определения разрывной нагрузки.

8.5 Перекос уточных нитей определяют по ГОСТ 14067.

8.6 Прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке определяют по ГОСТ Р 55030 (ширина образца не менее 200 мм, расстояние между зажимами не менее 100 мм). Для предотвращения преждевременного разрушения испытуемых образцов в зажимах разрывной машины, а также их проскальзывания, в качестве прокладочного материала допускается использование плотной ткани (бельтинга), наждачной бумаги или малярного скотча, а также их комбинаций. Для определения относительного удлинения допускается использовать экстензометр.

8.7 Морозостойкость определяют по ГОСТ Р 55032.

8.8 Устойчивость к агрессивным средам определяют по ГОСТ Р 55035.

8.9 Грибостойкость определяют по ГОСТ 9.049.

8.10 Устойчивость к микробиологическому воздействию определяют по ПНСТ 132-2016 [5].

8.11 Гибкость при отрицательных температурах определяют по ГОСТ Р 55033 на испытательном стержне радиусом 10 мм при температуре минус 30 °С.

8.12 Устойчивость к ультрафиолетовому излучению определяют по ГОСТ Р 55031.

8.13 Устойчивость к циклическим нагрузкам определяют по ГОСТ Р 56336.

8.14 Прочность узловых соединений определяют по следующей методике:

От каждого образца, отобранного для определения прочности при растяжении по 8.6, вырезают три пробы.

Выкраивание пробы производят так, чтобы нити основы и утка были скреплены в одном узле как показано на рисунке 1.

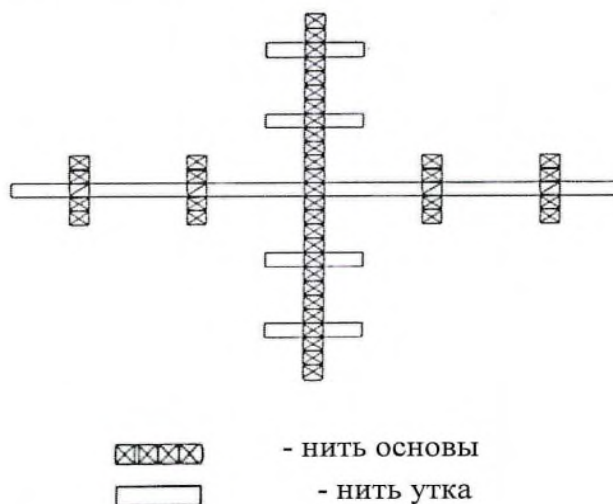


Рисунок 1 – Проба для определения прочности узловых соединений

Длина нитей от узла скрепления в каждую сторону должна быть не менее 11 см.

Для проведения испытания применяют машины разрывные с тисочными зажимами с постоянной скоростью нагрузки или с постоянной скоростью деформирования, линейку металлическую по ГОСТ 427.

Рабочие поверхности тисочных зажимов должны быть тщательно подогнаны друг к другу для обеспечения максимальной площади соприкосновения. Допускается приклеивать на внутренние поверхности тисочных зажимов прокладки из натуральной кожи.

Расстояние между зажимами разрывной машины должно быть (100 ± 1) мм.

Скорость опускания нижнего зажима должна быть в пределах от 60 до 100 мм/мин.

Перед испытанием на разрывной машине нити основы и утка складываются пополам относительно друг друга. Сложение проб производится таким образом, чтобы нить основы не накладывалась на уток и наоборот.

При испытании сложенную нить основы или утка заправляют строго по центру в верхний зажим разрывной машины таким образом, чтобы часть нити выступала из зажимов в пределах от 8 до 10 мм, и верхний зажим слегка зажимают. Затем заправляют в нижний зажим другой конец сложенных пополам нитей, предварительно осторожно подтянув рукой для выравнивания образца и создания предварительного натяжения.

При закреплении проб в тисочных зажимах разрывной машины применяют прокладки из дерматина, наждачной бумаги, войлока и других материалов.

Прочность узловых соединений от прочности утка M , %, вычисляют по формуле

$$M = \frac{R_1}{R} 100 \%, \quad (2)$$

где R_1 - разрывная нагрузка образца узлового соединения, кН/м;

R - разрывная нагрузка утка (нормируемая величина), кН/м.

За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое значение всех результатов испытаний.

8.15 Все используемые приборы и оборудование должны пройти поверку и аттестацию. Требования к средствам измерения приведены в приложении А.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Георешетки транспортируются всеми видами крытого транспорта с соблюдением правил перевозок, действующих на каждом виде транспорта.

9.2 Материалы должны храниться упакованными и в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги, прямых солнечных лучей и расположенных не ближе 1 м от нагревательных приборов.

9.3 Хранение следует производить в закрытых складских помещениях или под укрывным материалом, или навесом, температурный режим хранения должен соответствовать от минус 50 °С до плюс 40 °С.

9.4 Упакованные рулоны георешеток при хранении должны быть уложены горизонтально и параллельно друг другу не более семи рядов по высоте. Не допускается размещение сверху других грузов и материалов.

9.5 Не допускается транспортирование и хранение рулонов в непосредственной близости от легковоспламеняющихся веществ, а также нагревательных приборов и других пожароопасных источников тепла в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Георешетки используются в районах умеренного и холодного климата (УХЛ), категория размещения – пять (в почве) по ГОСТ 15150.

10.2 Монтаж георешеток следует проводить при температуре не ниже минус 40 °С.

10.3 Конструктивные решения применения георешеток принимаются с учетом требований нормативных и методических документов [6]-[10].

10.4 По запросу потребителя продукции, вместе с изделиями поставляются технологические регламенты на укладку.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие георешеток требованиям настоящего стандарта.

11.2 Гарантийный срок хранения георешеток при соблюдении требований транспортировки и хранения – 2 года с даты изготовления.

11.3 По истечении срока хранения, георешетки могут быть использованы по назначению в течение 1 года после испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

11.4 Решение о дальнейшем использовании георешеток принимает потребитель.

Приложение А
(рекомендуемое)
Требования к средствам измерения

Таблица А.1

Наименование	Тип	Предел измерений	Погрешность СИ	Прохождение поверки
Весы «Startorins»	GM 312	(0-310) г	$\pm 0,03$ г	1 раз в год
Машина разрывная	Inspekt-50 kN	(0,1-50.0) кН	$\pm 1\%$	1 раз в год
Машина для испытания материалов разрыв и продавливание	Линтел МРП-20	(0-1000) кгс	$\pm 1 \%$	1 раз в год
Электрический шкаф сушильный	SNOL-3,53.5,3,5/3.5-И1	(50-350) °С	—	1 раз в 2 года
Регулятор микропроцессорный	T424-1-100-750	(-40+600) °С	—	1 раз в год
Морозильный ларь	VT 147	(минус 50 до 0) °С	± 1 °С	1 раз в 2 года

Библиография

- [1] Стандарт предприятия
СТП СК 00205009-8.2.04-16
- [2] Санитарно-эпидемиологические
правила и нормативы
СанПиН 2.1.7.1322-03
- [3] СТО 07.01-2017-ISO
- [4] Стандарт предприятия
СТП СК 00205009-8.3.01-16
- [5] Предварительный национальный
стандарт ПНСТ 132-2016
- [6] Строительные нормы и правила
СНиП 3.06.03-85
- [7] Строительные нормы и правила
СНиП 12-03-2001
- [8] Ведомственные строительные нормы
ВСН 37-84
- [9] Ведомственные строительные нормы
ВСН 24-88
- [10] Отраслевой дорожный методиче-
ский документ ОДМ 218.5.003 -2010
- СМК. Контроль качества сырья, материалов
и продукции. Порядок проведения
Гигиенические требования к размещению и
обезвреживанию отходов производства и
потребления
Входной контроль сырья и материалов.
- СМК. Продукция несоответствующая уста-
новленным требованиям. Порядок выявле-
ния и обращения
Дороги автомобильные общего пользова-
ния. Материалы геосинтетические для до-
рожного строительства. Методика опреде-
ления устойчивости геосинтетических ма-
териалов к микробиологическому воздей-
ствию
Автомобильные дороги
- Безопасность труда в строительстве.
Часть 1. Общие требования
Инструкция по организации движения и
ограждению мест производства дорожных
работ
Технические правила ремонта и содержания
автомобильных дорог
Рекомендации по применению геосинтети-
ческих материалов при строительстве и ре-
монте автомобильных дорог

ОКС 59.080.70

ОКПД2 22.29.29.190

Ключевые слова: георешетки вязаные, классификация георешеток, технические требования, испытания

Лист регистрации изменений

[illegible]