
Общество с ограниченной ответственностью
«НПО СТАБАРМ»

Утверждаю:



Генеральный директор
ООО «НПО СТАБАРМ»
С.В. Панюшкин
18 января 2016г.

«НПО СТАБАРМ»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 30978849.0012-2016

**ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ МАРОК «СТАБАРМ СД» и «СТАБАРМ СО»,
КОМПОЗИЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ПОЛИМЕРНЫЙ МАРКИ «СТАБАРМ СК»**

Технические условия

Ярославль

2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте:

1. РАЗРАБОТАН – ООО «НПО СТАБАРМ»
2. ВНЕСЕН – ООО «НПО СТАБАРМ»
3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ – ООО «НПО СТАБАРМ» Приказом № 1 от 18.01.2016г.

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте ООО «НПО СТАБАРМ» www.stabarm.ru в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет размещено на выше-указанном сайте.

© ООО «НПО СТАБАРМ»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах без договора с ООО «НПО СТАБАРМ»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины и определения	6
4 Типы и условные обозначения	7
5 Технические требования	8
6 Требования безопасности и охрана окружающей среды	12
7 Маркировка и упаковка	14
8 Правила приемки	15
9 Методы контроля	17
10 Транспортирование и хранение	18
11 Указания по эксплуатации	18
12 Гарантии изготовителя	19
Приложение А (обязательное). Лист регистрации изменений	20
Приложение Б (рекомендуемое). Геометрические параметры георешеток	21
Приложение В Коэффициенты долговечности	22
Библиография	23

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ
ГЕОРЕШЕТКИ ПОЛИМЕРНЫЕ МАРОК «СТАБАРМ СД», «СТАБАРМ СО»,
КОМПОЗИТНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОЛИМЕРНЫЙ МАРКИ «САБАРМ СК». Технические
условия

Дата введения – 18.01.2016

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на производимые ООО «НПО СТАБАРМ» георешетки полимерные марок «СТАБАРМ СД», «СТАБАРМ СО» и композитный материал полимерный марки «СТАБАРМ СК», предназначенные для применения в качестве разделения и армирования слоев дорожных одежд, земляного полотна, сооружения откосов насыпных сооружений повышенной крутизны, армирования земляного полотна, оснований и выемок, элементов подпорных стен и устоев мостовых сооружений из армированного грунта и других инженерно-технических сооружениях.

1.2 Основная область применения георешеток «СТАБАРМ СД» и «СТАБАРМ СО», а также композитный материал полимерный «СТАБАРМ СК» в соответствии с ОДМ 218.2.046-2014 [1] распространяется на:

- армирование сложенных слабыми грунтами оснований насыпей при строительстве постоянных и временных (технологических) дорог, нефтегазовых терминалов, аэродромов, автостоянок, промышленных площадок под высокие нагрузки;

- армирование и разделение нижних конструктивных слоев дорожных одежд при строительстве постоянных и временных (технологических) дорог;

- армирование и разделение слоев для усиления основной площадки земляного полотна;

- разделение и фильтрация в дренажных конструкциях;

- строительство армогрунтовых конструкций.

1.3 Георешетки «СТАБАРМ СД», «СТАБАРМ СО» и композитный материал полимерный «СТАБАРМ СК» применяется в макроклиматических условиях В (всеклиматических) температурный режим эксплуатации ± 50 °С, категория размещения 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150 при воздействии грунтовых вод с показателем кислотности рН 4÷11 (рН = 4÷9 для композитного материала полимерного с геотекстилем из полиэфирных материалов).

1.4 Настоящий стандарт является нормативным документом, используемым при изготовлении и применении георешетки «СТАБАРМ СД», «СТАБАРМ СО» и композитный материал полимерный «СТАБАРМ СК», оформлении заказов и договоров на его поставку. Стандарт применяется для целей сертификации материалов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 50275-92 Материалы геотекстильные. Метод отбора проб

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

ГОСТ Р 55028-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения

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 для дорожного строительства. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам

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

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

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 3811-72 Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия текстильные. Методы определения размеров и поверхностной плотности

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм.

Технические условия

ГОСТ 12020-72 Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред

ГОСТ 14067-91 Материалы текстильные. Метод определения величины перекося

ГОСТ 16338-85 Полиэтилен низкого давления. Технические условия

ГОСТ 26996-86 Полипропилен и сополимеры пропилена

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытаний на воспламеняемость

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

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации 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 замененным (измененным) документом. 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 применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Георешетка:** плоский геосинтетический материал, имеющий сквозные ячейки правильной стабильной (жесткой) формы, размер которых превышает толщину ребер, образованный путем экструзии, склеивания, термоскрепления или переплетения ребер, противостоящий растяжению (внешним нагрузкам), и выполняющий роль усиления конструкции. [1]

3.2 **Георешетка одноосноориентированная:** георешетка, имеющая повышенные показатели механических свойств в одном направлении (продольном - направлении раскатки рулона). [1]

3.3 **Георешетка пластмассовая экструдированная:** георешетка из синтетического полимера, получаемая экструзией. [1]

3.4 **Георешетка двусноориентированная:** георешетка, имеющая близкие механические свойства в продольном и поперечном направлениях. [1]

3.5 **Материал полимерный дорожный композитный (геокомпозит):** многослойный материал, состоящий из георешетки и слоя фильтра из нетканого геотекстильного материала с образованием в результате этого структуры, обеспечивающей высокую прочность и водопроницаемость. [1]

3.6 **Ориентирование:** технологический процесс, позволяющий повысить механические свойства полимера. [1]

3.7 **Ребра георешетки:** основные элементы георешетки в виде плоских пластин, объединяемых в узлах георешетки с образованием ячеек. [1]

3.8 **Узлы георешетки:** места объединения пластин, имеющие повышенную по отношению к пластинам толщину. [1]

3.9 **Геотекстильный нетканый (геотекстиль):** геотекстиль, полученный по технологии нетканых текстильных материалов. [1]

3.10 **Геосинтетический материал:** материал из синтетических или природных полимеров, неорганических веществ, контактирующий с грунтом или другими средами, применяемый в дорожном строительстве. [1]

3.11 **Геотекстиль:** геосинтетический материал, получаемый по текстильной технологии. [1]

3.12 **Геотекстиль нетканый:** геотекстиль, полученный по технологии нетканых текстильных материалов. [1]

4 Типы и условные обозначения

4.1 Георешетки полимерные применяемые в дорожном строительстве марки «СТАБАРМ СД» изготавливаются методом экструзии с последующим двусосным ориентированием из полипропилена по действующей нормативно-технической документации.

4.2 Георешетки полимерные применяемые в дорожном строительстве марки «СТАБАРМ СО» изготавливаются методом экструзии с последующим одноосным ориентированием из полиэтилена по действующей нормативно-технической документации.

4.3 Георешетка может выпускаться с различной максимальной разрывной нагрузкой, размером ячеек, светостойкостью, морозостойкостью, огнестойкостью и цветностью.

4.4 Композитный материал полимерный «СТАБАРМ СК» подразделяется:

- по геометрическим параметрам ячейки георешетки(33x33,40x40);
- по классу геотекстиля, применяемого для изготовления композитного материала полимерного;
- по поверхностной плотности геотекстиля, применяемого для изготовления композитного материала полимерного;
- по геометрическим параметрам композитного материала полимерного.

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

- обозначение марки («СТАБАРМ СД» или «СТАБАРМ СО»);
- значение прочности (максимальной нагрузки при растяжении в кН/м);
- значения размера ячеек в мм;
- значение ширины рулона в см;
- обозначения настоящего стандарта.

4.6 Структура условного обозначения композитного материала полимерного при заказе и (или) в других документах включает:

- обозначение марки («СТАБАРМ СК»);
- размер ячейки георешетки, мм (в скобках);
- обозначение типа геотекстиля по виду сырья (полипропилен для марки «ПП», полиэфир для марки «ПН») и значение его поверхностной плотности в г/м^2 ;
- значение ширины полотна, м;
- обозначение настоящего стандарта.

4.7 Пример условного обозначения георешетки полимерной дорожной двусноориентированной «СТАБАРМ СД» прочностью в продольном и поперечном направлениях не менее 30 кН/м, размером ячейки в продольном 40мм и поперечном 40 мм направлениях, шириной 400см:

Георешетка СТАБАРМ СД-30(40x40)-400 (СТО 30978849.0012-2016).

4.8 Пример условного обозначения георешетки полимерной дорожной односноориентированной прочностью в продольном направлении 55 кН/м, размером ячейки в продольном направлении 235мм, поперечном направлении 16 мм, шириной 120см,:

Георешетка СТАБАРМ СО-55 (235x16)-120 (СТО 30978849.0012-2016)

4.9 Пример условного обозначения композитного материала полимерного с ячейкой георешетки 40x40 мм, с иглопробивным полипропиленовым геотекстилем поверхностной плотности 250 г/м^2 , при ширине композиционного материала 4 м:

Геокомпозит СТАБАРМ СК (40x40) ПП- 250-400 (СТО 30978849.0012-2016).

5 Технические требования

5.1 Георешетка и композитный материал полимерный должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке. Климатическое исполнение георешеток - В по ГОСТ 15150 (всеклиматическое).

5.2 По физико-механическим показателям георешетки должны соответствовать требованиям таблиц 1-3

Таблица 1. Физико-механические показатели георешетки марки «СТАБАРМ СД»

Наименование показателя	Ед. изм.	СТАБАРМ СД-20	СТАБАРМ СД-30	СТАБАРМ СД-40	СТАБАРМ СД-42	СТАБАРМ СД-45	Метод испытаний
Поверхностная плотность,	г/м ²	220	330	530	540	560	По ГОСТ Р 50277
Нагрузка при растяжении, не менее: вдоль поперек	кН/м	20 20	30 30	40 40	42 42	45 45	По ГОСТ Р 55030
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, не более: вдоль поперек	%	11,5 10,5	11,5 10,5	11,5 10,5	11,5 10,5	11,5 10,5	По ГОСТ Р 55030
Нагрузка при растяжении, не менее При относительном удлинении 2% вдоль поперек При относительном удлинении 5% вдоль поперек	кН/м	7 7 15 15	10 10 21 21	13 13 26 26	14 14 27 27	15 15 30 30	По ГОСТ Р 55030
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, не менее	%	90					По ГОСТ Р 55031
Морозостойкость, не менее	%	90					По ГОСТ Р 55032
Устойчивость к циклическим нагрузкам, не менее	%	90					По ГОСТ Р 56336
Устойчивость к агрессивным средам, не менее	%	90					По ГОСТ Р 55035
Грибостойкость не выше	ПГ ₁₁₃	ПГ ₁₁₃					По ГОСТ 9.049
Гибкость при отрицательных температурах	-30	-30					По ГОСТ Р 55033

Таблица 2. Физико-механические показатели георешетки марки «СТАБАРМ СО»

Наименование показателя	Ед. изм.	СТАБАРМ СО-55	СТАБАРМ СО-80	СТАБАРМ СО-90	СТАБАРМ СО-110	СТАБАРМ СО-120	СТАБАРМ СО-140	СТАБАРМ СО-160	СТАБАРМ СО-162	Метод испытаний
Поверхностная плотность,	г/м ²	420	600	690	860	940	1100	1260	1410	По ГОСТ Р 50277
Нагрузка при Растяжении , не менее: вдоль	кН/м	55	80	90	110	120	140	160	162	По ГОСТ Р 55030
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, не более: вдоль	%	10	10	10	10	10	10	10	10	По ГОСТ Р 55030
Нагрузка при растяжении, не менее При относительном удлинении 2% вдоль При относительном удлинении 5% вдоль	кН/м	12 25	20 40	23 46	29 58	30 60	35 70	40 80	42 84	По ГОСТ Р 55030
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению ,не менее	%	90								По ГОСТ Р 55031
Морозостойкость, не менее	%	90								По ГОСТ Р 55032
Устойчивость к циклическим нагрузкам, не менее	%	90								По ГОСТ Р 56336
Устойчивость к агрессивным средам ,не менее	%	90								По ГОСТ Р 55035
Грибостойкость не выше	ПГ ₁₁₃	ПГ ₁₁₃								По ГОСТ 9.049
Гибкость при отрицательных температурах	-30	-30								По ГОСТ Р 55033

Таблица 3. Показатели физико-механических свойств композитного материала полимерного «СТАБАРМ СК».

Наименование показателя	Ед. изм.	СТАБАРМ СК	Метод испытаний
Поверхностная плотность,	г/м²	760	По ГОСТ Р 50277
Нагрузка при растяжении, не менее: вдоль поперек	кН/м	45 45	По ГОСТ Р 55030
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, не более: вдоль поперек	%	13 13	По ГОСТ Р 55030
Нагрузка при растяжении, не менее При относительном удлинении 2% вдоль поперек При относительном удлинении 5% вдоль поперек	кН/м	15 15 30 30	По ГОСТ Р 55030
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению ,не менее	%	90	По ГОСТ Р 55031
Морозостойкость, не менее	%	90	По ГОСТ Р 55032
Устойчивость к циклическим нагрузкам, не менее	%	90	По ГОСТ Р 56336
Устойчивость к агрессивным средам ,не менее	%	90	По ГОСТ Р 55035
Грибостойкость не выше	ПГ₁₁₃	ПГ₁₁₃	По ГОСТ 9.049
Гибкость при отрицательных температурах	-30	-30	По ГОСТ Р 55033

Требования таблиц 1,2,3 настоящего стандарта могут быть изменены по согласованию с Заказчиком (в пределах допустимых значений ГОСТ Р).

5.3 Геометрические параметры георешетки марки «СТАБАРМ СД» приняты в соответствии с рисунком А. 1.1 и таблицей А. 1.1 приложения А.

Геометрические параметры георешетки марки «СТАБАРМ СО» приняты в соответствии с рисунком А.2.1 и таблицей А.2.1 приложения А.

Геокompозит выпускается в виде двухслойного полотна, смотанного в рулон. Геометрические параметры материала полимерного дорожного композитного «СТАБАРМ СК» приняты в соответствии с таблицей А.3.1 приложения А.

5.4 Недопустимыми дефектами георешетки считаются: - дефекты внешнего вида в виде наличия разрывов, вырывов, других нарушений сплошности ребер и узлов, наличие включений, загрязнения, а также наличие перегибов или следов перегибов на ребрах;

- отличие в толщинах ребер или узлов более чем на 10 %;

- наличие перекоса ячеек более указанного в таблице А. 1.1 приложения А для георешеток марки «СТАБАРМ СД», более 4° для георешетки марки «СТАБАРМ СО».

5.5 Недопустимыми дефектами композитного материала полимерного «СТАБАРМ СК» считаются наличие механических повреждений (порезов, надрывов и т.д.), посторонних включений, отслоений геотекстиля от георешетки.

5.6 Для проведения испытаний геосинтетических материалов должны быть подготовлены пробы в соответствии с установленными требованиями. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ Р 50275.

5.7 Для определения линейных размеров образцов материалов применяют металлические измерительные линейки в соответствии с ГОСТ 427, рулетки измерительные в соответствии с ГОСТ 7502 и толщиномеры в соответствии с ГОСТ 11358.

5.8 Для изготовления фильтра композитного материала полимерного применяют волокна из полипропилена или волокна из полиэфира по действующей документации, для изготовления георешетки применяют полипропилен по ГОСТ 26996-86, с добавлением не менее 2 % технического углерода для стабилизации к воздействию ультрафиолетового излучения. Допускается использование иного сырья и добавок при обеспечении качества георешетки, соответствующего требованиям настоящего стандарта.

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 Производство геосинтетических решеток и геокомпозита должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.001, ГОСТ 12.0.004.

6.2 В процессе производства решеток в воздушную среду рабочих помещений выделяются продукты термодеструкции полиэтилена, полипропилена. Допустимое количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу мг/м^3 – по ГОСТ 12.1.005.

6.3 В процессе производства геокомпозита в воздушную среду рабочих помещений вредные для здоровья человека продукты не выделяются.

6.4 Для защиты от статического электричества при производстве геокомпозита применяются антистатические средства.

Таблица 3. ПДК и класс опасности вредных веществ, образующихся при термодеструкции полиэтилена, полипропилена.

Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация, мг/м^3	Класс опасности
Формальдегид	0,5	II
Ацетальдегид	5	II
Органические кислоты (в пересчете на уксус-	5	III

ную кислоту)		
Окись углерода	20	IV
Аэрозоль полиэтилена, полипропилена	10	IV

6.5 Применение георешетки не требует особых предосторожностей.

6.6 Полимерные георешетки являются горючим материалом (группа горючести Г4 по ГОСТ 30244, группа распространения пламени РПЗ по ГОСТ 30444, группа воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402). При возгорании их нужно тушить песком, водой, пеной.

6.7 Геокомпозит из сырья по п. 5.13 настоящего СТО является невзрывоопасным горючим материалом (группа горючести Г4 по ГОСТ 30244, группа распространения пламени РПЗ по ГОСТ 30444, группа воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402). При внесении в источник огня воспламеняется и горит коптящим пламенем с образованием расплава и выделением углекислого газа, паров воды, непредельных углеводородов и газообразных продуктов. Температура самовоспламенения полипропилена 325 °С, температура самовоспламенения полиэфира 350 °С.

6.8 При возгорании георешетки и геокомпозит нужно тушить песком, водой, пеной. При пожаротушении должны использоваться средства защиты органов дыхания, отвечающие требованиям [2], [3].

6.9 Изготовитель гарантирует отсутствие самовоспламенения при соблюдении правил транспортирования и хранения, указанных в настоящем стандарте.

6.10 При работе с георешетками и геокомпозитом, их монтаже для защиты рук от механических повреждений следует использовать перчатки, рукавицы.

6.11 Георешетки и геокомпозит в условиях эксплуатации нетоксичны, не выделяют вредных веществ в концентрациях, опасных для здоровья человека и окружающей среды.

6.12 Образующиеся при производстве твердые отходы подлежат вторичному использованию (отходы полимеров) или размещению на полигонах в соответствии с действующим законодательством.

6.13 Утилизация изделий и отходов производства, не подлежащих вторичной переработке, производится в местах, согласованных с территориальными органами в соответствии с [4].

6.14 Для обеспечения защиты окружающей среды необходимо предусмотреть оптимальные условия ведения технологического процесса предотвращение аварийных ситуаций; соблюдение правил производства, хранения, транспортировки продукта.

7 Маркировка и упаковка

7.1. В комплект поставки помимо рулонов геокомпозита, упакованных и маркированных в соответствии с п.п. 5.15-5.16, входит документ о качестве партии геокомпозита (паспорт) в соответствии с п. 8.10 настоящего стандарта.

7.2. Геокомпозит поставляется в виде рулонов, параметры которых указаны в приложении А, обвязанных полимерной лентой или другим перевязочным материалом по действующей нормативной документации не менее, чем в трех местах при ширине 4 м и не менее, чем в двух местах при ширине менее 4 м.

7.3. Показатели по п.п. 5.2 – 5.3 могут быть изменены по согласованию с Заказчиком.

7.4. В комплект поставки помимо рулонов георешетки, упакованных и маркированных в соответствии с п.п. 5.19 - 5.23, входит документ о качестве партии георешетки (паспорт) в соответствии с п. 8.8. настоящего стандарта.

7.5. Георешетка поставляется в рулонах. Ширина рулонов – в пределах 4,1 м для марки «СТАБАРМ СД» и «СТАБАРМ СК», и в пределах 1,2 м для марки «СТАБАРМ СО».

7.6. Рулоны георешетки упаковывают полимерной лентой не менее чем в трех местах по ширине рулона. По согласованию с потребителем допускается другой способ упаковки.

7.7. При намотке георешетки в рулоны недопустимо наличие замятий, смещение отдельных слоев георешетки друг относительно друга. Допускается смещение слоев по торцу рулона в пределах допуска по ширине георешетки.

7.8. Плотность намотки должна быть такова, чтобы общая толщина слоев георешетки в рулоне не превышала более чем на 5% величину, полученную умножением количества слоев на толщину узла георешетки.

7.9. На каждый рулон георешетки прикрепляется ярлык с указанием:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- зарегистрированный адрес производителя
- обозначения георешеток в соответствии с п. 4.4;
- количества метров в рулоне;
- даты изготовления;
- номер протокола внутриводского контроля;
- информация об основных свойствах и характеристиках, результаты испытаний всех

нормированных показателей

- обозначения настоящего стандарта.

7.10 Транспортная маркировка георешетки – по ГОСТ 14192.

8 Правила приемки

8.1 Георешетка должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя.

8.2 Приемку георешетки производят партиями в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

8.3 Партией считается георешетка, выработанная на одном цикле ее изготовления (по одной технологии, из материалов одного и того же вида и качества, одновременно предъявляемая к приемке и оформленная одним документом о качестве), но не более 20000 п.м.

8.4 Для лабораторных испытаний из георешетки по ГОСТ Р 50275 отбирают необходимое количество образцов, но не менее 5 от каждых 1000 п.м продукции.

8.5 При приемке георешетки проводят приемосдаточные испытания по показателям: физико-механические свойства (по таблицам 1, 2 кроме «долговременная прочность на растяжение с учетом ползучести»), геометрические параметры (п. 5.3), внешний вид (п. 5.4), требования к намотке (п. 5.14).

8.6 Показатели по п.п. 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, определяют при постановке продукции на производство, а также при смене исходного сырья, но не реже 1 раза в год.

8.7 Браком считается продукция, не отвечающая требованиям раздела 5. При наличии дефектов по п. 5.4 допускается отмечать участки брака как условные вырезы, не учитывая длину таких участков в длине продукции. Допускаются не более трех условных вырезов на рулон георешетки суммарной длиной не более одного метра.

8.8 Каждая партия сопровождается документом о качестве с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;
- местонахождение (юридический адрес) предприятия-изготовителя;
- вид материала
- марки георешетки;
- номера партии;
- количество рулонов в партии;
- результатов испытаний по показателям таблиц 1, 2 и Приложения А или подтверждения о соответствии требованиям настоящего стандарта;
- даты изготовления;
- условия и сроки хранения;
- обозначения настоящего стандарта;
- штампа и подписи работников ТК или лица уполномоченного исполнять обязанности технического контроля.
- сведения о пожарной опасности продукции и мерах пожарной безопасности

Геокompозит должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с условиями настоящего стандарта.

8.9 Геокompозит принимается партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13587 и настоящего стандарта.

8.10 Партией считается количество рулонов одного типа, изготовленного из одинакового состава сырья. Объем партии – не более 15000 м²

8.11 Партия сопровождается одним документом о качестве (паспортом), содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;
- условное обозначение геокompозита в соответствии с п. 4.2;
- дату изготовления;
- номер партии;
- число упакованных единиц (рулонов), шт.;
- обозначение настоящего СТО;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии качества геокompозита требованиям СТО;
- штампа и подписи работников ОТК или лица уполномоченного исполнять обязанности технического контроля;
- гарантийный срок хранения.

8.12 Проверка соответствия геокompозита требованиям СТО ведется по двум рулонам из партии.

8.13 В случае несоответствия результатов испытания требованиям настоящего стандарта проводится повторная проверка по удвоенному количеству рулонов. В случае неудовлетворительного результата испытаний партия бракуется.

8.14 Прием-сдаточные испытания при приемке геокompозита проводят на образцах, отобранных методом случайного отбора по ГОСТ Р 50275.

8.15 Прием-сдаточные испытания проводят по показателям механических свойств, геометрическим параметрам (таблица 1 Приложение А), внешнему виду (п. 5.4).

8.16 Показатель «коэффициент фильтрации» и другие показатели, перечисленные в Приложении А и не входящие в таблицу 1,2,3 определяют при изменениях в технологии производства или составе сырья.

8.17 Показатели по п.п. 5.6, 5.7,5.8 определяют при постановке продукции на производство, а также при смене исходного сырья.

8.18 Приемка сырья и материалов, применяемых для изготовления геокompозита проводится при входном контроле на основе сертификатов качества, представляемых предприятиями-поставщиками сырья и материалов, а также контроля ПТР в лаборатории предприятия.

9 Методы испытаний и контроля

9.1 Внешний вид, форма и маркировка на соответствие требованиям настоящего стандарта проверяются визуально.

9.2 Проверка геометрических размеров производится методами, установленными ГОСТ 26433.1, ГОСТ 3811. При этом пользуются металлической линейкой ГОСТ 427, рулеткой металлической ГОСТ 7502.

9.3 Механические свойства определяют [4] с учетом следующих положений:

- для испытаний используют вырезанные из разных мест георешетки образцы или отдельные ребра;

- при испытании георешеток образец должен иметь ширину 200 мм и содержать, по крайней мере, один ряд узлов или поперечных элементов, исключая узлы или поперечные элементы, находящиеся в зажимах разрывной машины. При испытании георешеток с поперечным шагом менее 65 мм должны испытываться, по крайней мере, три полных усилительных элемента в направлении ширины. Изделия с поперечным шагом более 65 мм должны содержать, по крайней мере, два полных усилительных элемента в направлении ширины. Допускается испытывать одно ребро или усилительный элемент в направлении действия нагрузки.

- показателями механических свойств георешетки по длине (ширине) является среднее значение из не менее 5 образцов;

- показателем максимальной нагрузки при растяжении для георешетки по данным испытаний отдельных ребер является среднее ее значение для ребра, умноженное на количество ребер в п.м.;

- применяемая аппаратура должна обеспечивать возможность получения полной диаграммы зависимости «нагрузка при растяжении – относительная деформация».

9.4 Средний размер ячейки георешетки и геокомпозита определяют линейкой металлической по ГОСТ 427.

9.5 Толщину узлов и ребер георешетки и геокомпозита определяют с помощью толщиномеров по ГОСТ 11358 с ценой деления 0,01 мм или с помощью другого оборудования, обеспечивающего такую же точность измерения.

9.6 Величину перекося ячеек георешетки и геокомпозита определяют по ГОСТ 14067.

9.7 Поверхностную плотность георешетки и геокомпозита определяют по ГОСТ Р 50277.

9.8 Химическую стойкость георешетки и геокомпозита определяют по ГОСТ 12020 (метод 2).

9.9 Грибостойкость (стойкость к микроорганизмам)[4] георешетки и геокомпозита определяют по ГОСТ 9.049.

9.10 Гибкость георешетки и геокомпозита при отрицательных температурах (принятая температура -30°C) определяют по ГОСТ 2678 (п. 3.9).

9.11 Испытания георешетки и геокомпозита на ползучесть при растяжении и разрыве при ползучести определяют по методике 7.3 [4].

9.12 Оценку механических повреждений георешетки и геокомпозита при циклической нагрузке определяют по методике 8.1 [4].

9.13 Устойчивость георешетки и геокомпозита к действию ультрафиолетового излучения определяют по методике 8.2 [4].

9.14 Оценку устойчивости георешетки и геокомпозита к многократному замораживанию и оттаиванию (морозостойкость) проводят по методике 8.5 [4].

9.15 Оценку долговечности георешетки и геокомпозита проводят по ГОСТ 9.707

10 Транспортировка и хранение

10.1 Георешетка и геокомпозит может транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Условия транспортирования - соответствующие условиям хранения 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150.

10.2 Условия транспортирования должны исключать повреждение и деформацию георешетки и геокомпозита, воздействие агрессивных сред и атмосферных осадков.

10.3 При транспортировке транспортом потребителя за сохранность продукции отвечает потребитель.

10.4 Условия хранения георешеток-5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

Хранение георешеток марок «СТАБАРМ СО» производят в вертикальном положении в закрытых складских помещениях с обязательным их креплением, обеспечивающим устойчивость рулонов. Допускается хранение путем горизонтальной укладки рулонов (не более 5 рулонов по высоте). Хранение георешеток марок «СТАБАРМ СД» производят в горизонтальном положении в закрытых складских помещениях. Не допускается хранение в непосредственной близости (менее 1 м) к легковоспламеняющимся веществам и другим пожароопасным источникам. Рулоны геокомпозита транспортируют и хранят в горизонтальном положении в штабелях высотой не более 6 ярусов с установкой боковых упоров, исключающих раскатывание.

11 Указания по эксплуатации

11.1. При применении георешетки и геокомпозита следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих методику проектирования и технологию производства работ с применением геосинтетических материалов, в частности [5], [6], [7].

11.2. Георешетку следует эксплуатировать в условиях контакта со средами кислотностью $pH = 4 \div 11$ ($pH = 4 \div 9$ для геокомпозита с геотекстилем из полиэфирных материалов) при температуре $\pm 50^{\circ}C$. Не допускается длительное (более 60 суток) воздействие на георешетку прямой солнечной радиации. Температура монтажа не ниже $-15^{\circ}C$, при использовании георешетки с маркировкой «М» температура монтажа не ниже $-40^{\circ}C$.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие георешеток марки «СТАБАРМ СД» и «СТАБАРМ СО» и геокомпозита «СТАБАРМ СК» требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и указаний по применению, установленных в настоящем стандарте.

12.2 Гарантийный срок хранения материалов - 5 лет со дня изготовления.

12.3 По истечении срока хранения георешетка может быть использована по назначению после повторных испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

**Приложение А
(обязательное)****Лист регистрации изменений**

Таблица А.1 – Лист регистрации изменений

Из м. №	Номера листов				Всего листов в доку- менте	Номер доку- мента	Входящий «со- проводительно- го документа	Под- пись	Да- та
	изме- ненных	заме- ненных	новых	аннулиро- ванных					

Приложение Б

(рекомендуемое)

Геометрические параметры георешеток «СТАБАРМ СД», «СТАБАРМ СО» и композитного материала полимерного «СТАБАРМ СК»

Таблица Б.1 Геометрические параметры георешетки марки «СТАБАРМ СД»

Характеристики	Ед. изм.	Георешетка «СТАБАРМ СД»				
		20	30	40	42	45
Ширина рулона, не более	м	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Длина рулона, стандартная ± 1 %	м	50	50	50	50	50
Размер ячейки*:						
Ширина, $\pm 10\%$	мм	40	40	40	40	40
Длина, $\pm 10\%$	мм	40	40	40	40	40
Перекосячеек	град.	± 3	± 3	± 2	± 2	± 2

*По согласованию с потребителем допускается изготовление ячейки других размеров.

Таблица Б.2 Геометрические параметры георешетки марки «СТАБАРМ СО»

Характеристики	Ед. изм.	Георешетка «СТАБАРМ СО»							
		55	80	90	110	120	140	160	162
Ширина рулона, не более	м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Длина рулона, стандартная ± 1 %	м	50	50	50	50	50	50	50	50
Размер ячейки*									
Ширина, $\pm 8\%$	мм	16	16	16	16	16	16	16	16
Длина, $\pm 4\%$	мм	235	235	235	235	235	235	230	230

*По согласованию с потребителем допускается изготовление ячейки других размеров.

Таблица Б.3. Геометрические параметры композитного материала полимерного «СТАБАРМ СК»

Характеристики	Ед. изм.	Композитный материал полимерный «СТАБАРМ СК»
Ширина рулона, не более	м	4,1
Длина рулона, стандартная ± 1 %	м	30
Размер ячейки*:		
Ширина, $\pm 10\%$	мм	40
Длина, $\pm 10\%$	мм	40
Перекосячеек	град.	± 2
Длина выпусков геотекстиля	м	0,1

*По согласованию с потребителем допускается изготовление ячейки других размеров.

Приложение В (рекомендуемое)

Коэффициенты долговечности

При назначении расчетной прочности в процессе проектирования в соответствие с ОДМ 218.2.046-2014 (табл.6.11) и ОДМ 218.2.047-2014 используются следующие коэффициенты

Таблица В.1 Коэффициенты долговечности

Коэффициент	Обозначение	Условия эксплуатации	СТАБАРМ СД	СТАБАРМ СО	СТАБАРМ СК
Механические повреждения	к ₁	укладка в песок	1,4	1,4	1,4
		укладка в щебень	2,0	2,0	2,0
Ползучесть	к ₂	для геопластмасс	4,5	4,5	4,5
Прочность швов и соединений	к ₃	без шва или соединения	1	1	1
Светопогода	к ₄	другие функции	1,05	1,05	1,05
Агрессивные среды	к ₅	рН фактор < 7	1,5	2	1,5
		рН фактор > 7			
Микроорганизмы	к ₆		1,2	1,2	1,2
Морозостойкость	к ₇		1,5	1,5	1,5

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] ОДМ 218.5.005-2010 Классификация, термины, определения геосинтетических материалов применительно к дорожному хозяйству. Федеральное дорожное агентство «Росавтодор», М. 2010 г. (издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от «16» июля 2010 г. № 469-р)
- [2] НПБ 165-2001 Нормы пожарной безопасности. Техника пожарная. Дыхательные аппараты со сжатым воздухом для пожарных. Общие технические требования
- [3] НПБ 302-2001 Нормы пожарной безопасности. Самоспасатели фильтрующие для защиты органов дыхания и зрения людей при эвакуации из помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний
- [4] ОДМ 218.5.006-2010 Рекомендации по методикам испытаний геосинтетических материалов в зависимости от области их применения в дорожной отрасли (издан на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от «16» июля 2010 г. № 468-р)
- [5] ОДМ 218.5.002–2008 Методические рекомендации по применению полимерных георешеток (георешеток) для усиления слоев дорожной одежды из зернистых материалов. Федеральное дорожное агентство «Росавтодор», М. 2008 г. (утверждены распоряжением Росавтодора от 30.05.2008 №203-р)
- [6] ОДМ Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог. ФГУП «Информавтодор», 2003 г (утверждены распоряжением Минтранса России № ИС-666р от 01.08.2003
- [7] Рекомендации по применению геосинтетических материалов марки «Стабарм». ГП Росдорнии, М. 2005
- [8] ОДМ 218.2.047-2014 «Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве»
- [9] ОДМ 218.2.046-2014 Рекомендации по выбору и контролю качества геосинтетических материалов, применяемых в дорожном строительстве


ОКС 83.140.99.

ОКП 229100

Ключевые слова: георешетки полимерные, применяемые в дорожном строительстве, геокомпозит, одноосные, двуосные, типы, требования, приемка и контроль, применение.


Руководитель организации–разработчика ООО «НПО СТАБАРМ»
наименование организации

Генеральный директор
должность


личная подпись


С.В. Панюшкин
инициалы, фамилия

Руководитель
разработки: Директор ООО «НПО СТАБАРМ»
должность


личная подпись

С.В.Панюшкин
инициалы, фамилия

Исполнитель: Гл. инженер
должность


личная подпись

П.А. Слепнев
инициалы, фамилия