

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@ruh.w.ru
www.ruh.w.ru

17.04.2023 № 16284-ТП

на № _____ от _____

Управляющий – ИП
организации
ООО «Геопродукт»

С.М. Романову

125167, г. Москва, пр-т Ленинградский, д. 37,
корп. 9, офис 813

Уважаемый Станислав Михайлович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 03.03.2023 № 028, согласовываем стандарты организации ООО «Геопродукт» СТО 65396612-017-2017 «Материал рулонный профилированный гидроизоляционный – геомембрана марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo». Технические условия», СТО 65396612-021-2017 «Сетка проволочная двойного кручения марки «GP». Технические условия», СТО 65396612-022-2017 «Геоматы марки «GP». Технические условия», СТО 65396612-027-2020 «Материал геокомпозитный дренажный марки «GP». Общие технические условия» и СТО 6150062649-027-2017 «Габрионные конструкции из сетки проволочной двойного кручения марки «GP». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока 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;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении геосинтетических материалов по СТО 65396612-017-2017, СТО 65396612-021-2017, СТО 65396612-022-2017, СТО 65396612-027-2020 и СТО 6150062649-027-2017 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

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 технической политике



В.А. Ермилов

**Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОПРОДУКТ»**



**ООО
«ГЕОПРОДУКТ»**

**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО 65396612-
022-2017**

ГЕОМАТЫ МАРКИ «GP»

Технические условия

**Москва
2017**

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОДУКТ».

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОДУКТ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Генерального директора общества с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОДУКТ» от 20.12.2017 г. № 11/3

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «ГЕОПРОДУКТ» www.geoproduct.ru в сети Интернет, а текст изменений и поправок – ежемесячно. В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта уведомление об этом будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «ГЕОПРОДУКТ»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения ООО «ГЕОПРОДУКТ».

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Область применения..... | 2 |
| 2 Нормативные ссылки..... | 3 |
| 3 Термины и определения..... | 4 |
| 4 Классификация, условные обозначения..... | 6 |
| 5 Технические требования..... | 7 |
| 6 Требования безопасности и охрана окружающей среды..... | 10 |
| 7 Маркировка и упаковка..... | 11 |
| 8 Правила приемки..... | 12 |
| 9 Методы испытаний..... | 13 |
| 10 Транспортировка и хранение..... | 16 |
| 11 Указания по эксплуатации..... | 16 |
| 12 Гарантии изготовителя..... | 17 |
| Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений..... | 18 |

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОМАТЫ МАРКИ «GP» Технические условия

Дата введения – 20.12.2017 г.

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на геоматы марки «GP», производимые ООО «Геопродукт». Геоматы применяются в качестве армирующих элементов с целью исключения эрозии грунта при создании различных грунтовых сооружений, предотвращения оползней склонов, оврагов, береговых откосов и урезов воды накопителей-стоков, водохранилищ, рек и других сооружений.

1.2 Геоматы марки «GP» представляют собой гибкий водопроницаемый геосинтетический материал, имеющий хаотичную трехмерную структуру, изготовленный из термоскрепленных полимерных волокон, беспорядочно переплетенных между собой.

1.3 Геоматы марки «GP» изготавливаются из высококачественного полимерного материала – полиэтилена (ПЭ) и полипропилена (ПП) по методу экструзии с допустимым использованием углерода и других компонентов в соотношении не более чем 1 % к основному сырью.

1.4 Данный стандарт распространяется на изготовление, применение, оформление заказов и договоров на поставку геоматов, правила приемки, методы контроля, правила транспортирования, хранения, эксплуатации и гарантии изготовителя. Стандарт может быть применен для целей сертификации материала.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ Р 50275-92 Материалы геотекстильные. Метод отбора проб

ГОСТ Р 50276-92 Материалы геотекстильные. Метод определения толщины при определенных давлениях

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

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 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9.049-91 Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов

ГОСТ 25506-82 Полотна текстильные. Термины и определения пороков

ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические условия

ГОСТ 30084-93 Материалы текстильные. Первичная маркировка

ГОСТ 32804-2014 (EN 13251:2000) Материалы геосинтетические для

фундаментов, опор и земляных работ. Общие технические требования

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

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ISO 10319-93 Геотекстиль. Испытания на растяжение с применением широкой ленты

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящими стандартами 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 и (или) изменен, то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным и (или) 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 применены следующие термины с соответствующими их определениями:

3.1 анкер: Элемент, выполненный из металла или другого материала, предназначенный для крепления геомата к грунтовой (или иной) поверхности с целью увеличения сопротивления материала сдвигающим нагрузкам (несущий анкер при укреплении откосов).

3.2 водопропускная способность: Объем воды, пропускаемой через единицу ширины геомата за единицу времени при определенном градиенте напора и давлении, выражаемый в л/(м·с).

3.3 геомат: Трехмерная водопроницаемая структура из полимерных материалов и (или) других синтетических или природных элементов,

соединенных между собой термическим, механическим или иным способом, используемая для закрепления грунтовых поверхностей, а также применяемая в геотехнике или в других областях строительства.

3.4 геомат с дублирующим слоем: Геосинтетический материал, представляющий собой проницаемую конструкцию из полиамидных мононитей и дублирующего слоя из геосетки или геоткани, скрепленных между собой, как правило, методом сшивания полиэфирной нитью.

3.5 геомат пластмассовый экструдированный: Геосинтетический материал, представляющий собой проницаемую конструкцию из полиамидных мононитей, скрепленных между собой, как правило, термическим способом, получаемую по технологии экструзии.

3.6 геомат с подложкой: Геосинтетический материал, представляющий собой проницаемую конструкцию с подложкой из полиамидных мононитей, скрепленных между собой термическим способом.

3.7 геокомпозитный материал: Многослойный материал из скрепленных между собой различных слоев (не менее двух), отличающихся по своей структуре (назначению) друг от друга.

3.8 геосинтетический материал: Материал, в котором как минимум один компонент изготовлен из синтетического полимера в виде полотна, лент, трехмерной структуры, используемый в контакте с грунтом (почвой) и (или) другими строительными материалами.

3.9 геосетка: Плоский проницаемый геосинтетический материал, в котором параллельные элементы скреплены под разными углами с образованием открытой ячейки лабильной формы, геометрические размеры которой превышают толщину изделия [1].

3.10 геотекстиль: Плоское, проницаемое текстильное изделие, изготовленное из синтетических или природных полимеров или неорганических веществ, контактирующее с грунтом и (или) другими материалами, применяемое в строительстве, и предназначенное для выполнения различных геотехнических функций.

3.11 **дыра в геомате:** Локальное смещение структуры геомата в результате нарушения технологического процесса или механического воздействия.

3.12 **затекание:** Участок сплошного сплавления структуры геомата.

3.13 **противоэрозионный материал:** Материал, используемый для предотвращения или ограничения перемещения грунтов или других частиц по поверхности [1].

3.14 **раздвижка:** Долевые полосы в виде щели.

3.15 **разделение:** Предотвращение проникновения частиц различных контактирующих слоев грунта (почвы или других материалов) путем использования геотекстильного и геотекстилеподобного материала.

3.16 **термоскрепление:** Процесс, при котором волокна из термопластичных материалов скрепляются между собой путем высокотемпературного воздействия.

3.17 **условный вырез:** Участки геомата с недопустимыми пороками.

4 Классификация, условные обозначения

4.1 Геоматы марки «GP» производятся из пропилена методом экструзии. В качестве светостабилизирующих добавок может использоваться технический углерод, пигменты черного цвета в количестве не более 3 % от общей массы сырья и другие элементы [1].

4.2 Структура условного обозначения геоматов марки «GP» представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Структура условного обозначения геоматов марки «GP»

4.3 Пример обозначения:

Геомат «GP» 10-450 (300) – геоматы марки «GP», толщиной 10 мм, поверхностной плотностью – 450 г/м², шириной полотна – 300 см, СТО 65396612-022-2017.

5 Технические требования

5.1 Геоматы марки «GP» должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться согласно утвержденной технологической документации.

5.2. Основные параметры и физико-механические показатели должны соответствовать требованиям геоматов марки «GP» (таблица 1).

5.3 Геоматы марки «GP» выпускаются шириной полотна 300 см и длиной 50 м, толщиной (при давлении 2 кПа) – 10÷15 мм с разрывной нагрузкой в продольном направлении не менее 1,2 кПа/м², в поперечном направлении – не менее 0,6 кПа/м². По согласованию с потребителем параметры геоматов в рулоне могут быть изменены.

5.4 Используемое для производства сырье и материалы должны соответствовать нормативной документации изготовителя (СТО, сертификату соответствия и паспорту качества).

5.5 Геоматы марки «GP» должны соответствовать эталону; не допускается наличие повреждений площадью более 300 мм², раздвижки шириной более 10 мм и длиной более 100 мм, затекания площадью более 300 мм², посторонних включений. Бракованные участки геоматов отмечаются как условные вырезы и не учитываются в длине товарной продукции [1, 2].

5.6 Полотна геоматов марки «GP» должны поставляться плотно-намотанными в рулоны. Торцы рулонов должны быть ровными и не допускаются выступы высотой более 50 мм [1].

Т а б л и ц а 1 – Основные размеры и физико-механические показатели геоматов марки «GP»

| Марка геомата | Поверхностная плотность, г/м ² , не менее | Толщина геомата (при давлении 2 кПа), мм | Разрывная нагрузка геомата в продольном направлении, кН/м, не менее | Разрывная нагрузка геомата в поперечном направлении, кН/м, не менее | Удлинение при разрыве в продольном и поперечном направлении, %, не менее | Ширина полотна геомата, см | Длина полотна геомата, м | Допустимая потеря прочности на растяжение после 25 циклов промораживания-оттаивания, %, не более |
|----------------------------|--|--|---|---|--|----------------------------|--------------------------|--|
| ГМ «GP» 10-300 (300) | 300 | 10±2 | 1,2 | 0,6 | 15 | 300±5 | 50±0,5 | 10 |
| ГМ «GP» 15-350 (300) | 350 | 15±2 | 1,2 | 0,6 | 15 | 300±5 | 50±0,5 | 10 |

В рулоне должно быть одно полотнище геомата, составные полотнища не допускаются.

5.7 Геоматы марки «GP» должны быть гибкими и должны изгибаться на 180° без разрушения волокон при радиусе изгиба 10 мм и температуре – 5°C.

5.8 Геоматы марки «GP» должны быть устойчивы в средах с рН от 3 до 10 включительно, а остаточная разрывная нагрузка должна быть не менее 90 %. Геоматы должны быть устойчивыми к воздействию плесневых грибов, показатель грибостойкости не выше ПГ₁₁₃ по ГОСТ 9.049 [1].

5.9 Геоматы марки «GP» должны быть морозоустойчивыми и выдерживать 25 циклов замораживания-оттаивания в дистиллированной воде (от –15 °С до +18 °С), при снижении разрывной нагрузки не более 10 %.

5.10 Рулоны геоматов марки «GP» упаковывают в полиэтиленовую пленку в соответствии с ГОСТ 10354, перевязывают шпагатом по ГОСТ 17308 или упаковочным скотчем, или другим перевязочным материалом. Упакованные в пленку рулоны устанавливаются в вертикальном положении в пакет-поддон или укладываются на поддон горизонтально, но не более 7 шт. по высоте. Допускается другой способ упаковки по согласованию с заказчиком.

5.11 К каждому рулону геомата прикрепляют ярлык с указанием:

- наименования предприятия изготовителя и его товарного знака;
- марки геомата;
- номера партии;
- количества метров в рулоне;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта.

5.12 Срок службы геоматов марки «GP» составляет не менее 30 лет при условии выполнения требований, представленных в разделе 11 «Указания по эксплуатации».

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 В процессе изготовления геоматов марки «GP» необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.044 и других нормативных документах.

6.2 Геоматы марки «GP» при хранении, монтаже и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при контакте вредного влияния на организм человека. Работа с геоматами марки «GP» не требует особых мер предосторожности.

6.3 Геоматы марки «GP» относятся к «горючим» (сгораемым) по ГОСТ 12.1.044 материалам и характеризуются нижеследующими показателями:

- группа горючести – Г4 по ГОСТ 30244;
- группа воспламеняемости – В3 по ГОСТ 30402;
- группа распространения пламени – РП4 по ГОСТ 30444 (ГОСТ Р 51032).

Температура воспламенения геомата не ниже 300 °С. Геоматы марки «GP» не являются взрывоопасными материалами.

6.4 В случае пожара для его тушения применяют огнетушители любого вида, воду, огнетушащие составы, огнегасительные пены, инертные газы, песок, асбестовые одеяла. Тушение пожара осуществляется в противогазах марки В или БКФ с аэрозольным фильтром по ГОСТ 12.4.121.

6.5 Образующиеся при производстве геоматов марки «GP» отходы подлежат утилизации в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 [3].

6.6 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6.7 При производстве геоматов марки «GP» к работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр.

6.8 Персонал, непосредственно участвующий в изготовлении геоматов, должен быть обеспечен средствами защиты и проходить периодические

медосмотры (в соответствии с приказом ММП РФ № 90 от 13.03.96 г, и приказом № 83 от 16.08.2004 Министерства здравоохранения и социального развития), специальный инструктаж по технике безопасности.

7 Маркировка и упаковка

7.1 Маркировка материала геоматов марки «GP» производится в соответствии с ГОСТ 30084.

7.2 К каждому рулону геоматов марки «GP» прикрепляют этикетку или ставят штамп, на которых указывают следующую информацию:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя и (или) его товарного знака;
- наименование материала и марку;
- номер партии и дату изготовления;
- линейные размеры рулона;
- обозначения настоящего стандарта;
- количество рулонов и общую площадь материала на поддоне или упаковочном месте;
- ширину рулона в метрах;
- длину рулона в метрах;
- массу брутто рулона.

7.3 Перечень данных на этикетке и (или) на упаковочной пленке может быть дополнен или изменен по согласованию с потребителем.

7.4 Рулоны геоматов марки «GP» упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, перевязывают упаковочным скотчем или другим перевязочным материалом. Упакованные в пленку рулоны устанавливаются в вертикальном положении в пакет-поддон или укладываются на поддон горизонтально не более семи рулонов по высоте. По согласованию с

потребителем допускаются другие способы упаковки, обеспечивающие сохранность материала при хранении и транспортировании.

8 Правила приемки

8.1 Приемку при изготовлении геоматов марки «GP» проводят партиями.

Партией при изготовлении геоматов принимается количество рулонов геоматов одной марки, произведенных по одному технологическому регламенту, одной рецептуре и сопровождаемое одним документом о качестве. Максимальный размер партии 100 рулонов.

8.2 В документе о качестве указывается следующее:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя, юридический адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение геомата и обозначение СТО;
- номер партии и дата изготовления;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- количество рулонов или квадратных метров в партии;
- условия и сроки хранения;
- штамп ОТК.

8.3 С целью контроля качества геоматов марки «GP» на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные испытания. Отбирают от каждой партии 5 % рулонов, но не менее 3-х рулонов. От каждого отобранного рулона отрезают пробу по всей ширине полотна в рулоне и 1 м по его длине для последующей вырезки образцов при проведении испытаний.

8.4 При проведении приемо-сдаточных испытаний проверяются следующие показатели:

- внешний вид геоматов, наличие повреждений или пороков;
- качество намотки рулонов;

- толщину, ширину и длину полотна геоматов;
- поверхностную плотность полотна геоматов;
- разрывную нагрузку (в продольном и поперечном направлениях);
- относительное удлинение при разрыве (в продольном и поперечном направлениях);
- маркировку;
- упаковку.

8.5 При неудовлетворительных результатах проверки хотя бы по одному показателю, необходимо произвести по этому показателю проверку удвоенного количества рулонов, вновь отобранных от этой партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний бракуется вся партия.

8.6 Периодические испытания проводятся для каждой десятой партии в объеме приемо-сдаточных испытаний и дополнительно, по показателю – гибкость на стержне при отрицательных температурах.

8.6 В случае замены сырья, рецептуры или технологии изготовления геоматов марки «GP» проводят типовые испытания. В программу типовых испытаний включают полный объем приемо-сдаточных и периодических испытаний и, дополнительно, следующие испытания:

- на химическую стойкость;
- на стойкость к воздействию плесневых грибов;
- на морозостойчивость.

9 Методы контроля

9.1 Для контроля качества геоматов марки «GP» и испытаний их физико-механических свойств используют визуальный и лабораторный методы [1, 3, 4].

9.2 Контроль внешнего вида и наличия дефектов (повреждений) производят визуально в процессе производства и намотки геоматов марки «GP» в рулоны в результате сравнения их с эталонным образцом.

9.3 Длину геомата марки «GP» измеряют с помощью счетчика метража, установленного на наматывающем устройстве с допустимой погрешностью измерения $\pm 1\%$ или $\pm 0,5$ м.

9.4 Ширину геомата марки «GP» измеряют по краям полотна металлической рулеткой по ГОСТ 7502 с допустимой погрешностью ± 5 см.

9.5 Толщину геомата марки «GP» измеряют по ГОСТ Р 50276 при давлении на пробу 2 кПа.

9.6 Поверхностную плотность геомата определяют по ГОСТ Р 50277.

9.7 Определение разрывной нагрузки геомата марки «GP» и относительное удлинение при разрыве осуществляют по ISO 10319 (ширина образца не менее 200 мм, расстояние между зажимами не менее 100 мм).

9.8 При проверке геомата на морозостойкость определяют потерю прочности по следующей методике.

Для лабораторных испытаний отбирают пробу геомата марки «GP», из которой вырезают 6 образцов для определения разрывной нагрузки до испытаний и после испытаний на морозостойкость.

Вначале проводят предварительные испытания на разрывную нагрузку до испытаний на морозостойкость по ISO 10319.

Отрезают от исходных образцов материала по три полосы в поперечном и продольном направлениях и укладывают на дно металлической ванны. Затем наливают дистиллированную воду так, чтобы уровень воды над образцами был не ниже 15 мм. Ванну с образцами помещают в морозильную камеру, в которой установлена температура минус 15 ± 2 °С, и выдерживают в этих условиях не менее 8 часов. После чего ванну с образцами извлекают из морозильной камеры и проводят полное размораживание в течение 16 часов при температуре 18–25 °С.

Процесс замораживания-оттаивания производится в 25 циклов.

Образцы геомата извлекают из ванны, просушивают в сушильном шкафу при температуре $60 \pm 2^\circ\text{C}$ в течение 16 часов, и испытывают образцы на разрывную нагрузку по ISO 10319.

Снижение прочности после размораживания в процентах определяют по следующей формуле [1]:

$$M = \frac{R - R_1}{R} \cdot 100 \%,$$

где R – разрывная нагрузка образца в исходном состоянии, кН/м;

R_1 – разрывная нагрузка образца после испытаний на морозостойкость, кН/м.

За величину потери прочности при проверке на морозостойкость принимают среднее арифметическое результатов испытаний всех образцов, с точностью до одного процента.

9.9 Воздействие химических сред на образцы геоматов определяют по ГОСТ 12020 метод 2 с выдержкой образцов в течение 7 суток в растворе серной кислоты с pH 3 и в растворе гидроксида натрия с pH 10.

9.10 Воздействие плесневых грибов на образцы геоматов определяют в соответствии с ГОСТ 9.049.

9.11 Гибкость на стержне при отрицательных температурах определяют по ГОСТ 2678 (п. 3.9 при $R = 10$ и температуре минус 5°C).

9.12 Требования к оборудованию и средствам измерения:

- применяется разрывная машина с тисочными зажимами для образцов шириной не менее 200 мм, с постоянной скоростью нарастания нагрузки, с погрешностью измерения нагрузки не более $\pm 1 \%$;

- шкаф сушильный с температурой нагрева до 350°C ;

- весы электронные с точностью взвешивания $\pm 0,3$ мг по ГОСТ 29329;

- рулетка измерительная металлическая в соответствии с ГОСТ 7502 с погрешностью измерения ± 1 мм.

9.13 Контроль маркировки и упаковки проводят внешним осмотром.

10 Транспортировка и хранение

10.1 Геоматы марки «GP» транспортируют на всех видах крытого транспорта с соблюдением правил перевозок, действующих на данном транспорте.

10.2 Транспортирование рекомендуется производить в период положительных температур окружающего воздуха.

10.3 Допускается транспортирование рулонов геоматов в жесткой таре (контейнерах, деревянных ящиках) при температуре окружающего воздуха не ниже -5°C .

10.4 Геоматы марки «GP» хранят в рулонах под навесами или в складских помещениях в горизонтальном или вертикальном положениях при температуре не ниже -5°C .

10.5 Не допускается хранение рулонов геоматов марки «GP» в горизонтальном положении при складировании более 7 рулонов в высоту и в вертикальном положении – более 2 рулонов в высоту, размещение сверху других грузов и материалов.

10.6 Не допускается транспортирование и хранение геоматов марки «GP» в непосредственной близости с легковоспламеняющимися веществами, нагревательными приборами и другими пожароопасными источниками по ГОСТ 12.1.004.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Геоматы марки «GP» используются в районах умеренного и холодного климата, категория размещения – 5 (в почве) по ГОСТ 15150 при рабочих температурах не ниже -10°C .

11.2 Геоматы не используются в технологических операциях, где возможно взаимодействие геоматов с материалами, нагретыми свыше 120°C .

11.3 Монтаж и эксплуатация геоматов осуществляется в соответствии требованиями проектной документации [5].

11.4 Не рекомендуется монтаж геоматов при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие производимых геоматов марки «GP» настоящему СТО.

12.2 Гарантийный срок хранения геоматов установлен 2 года со дня изготовления при соблюдении требований транспортирования и хранения.

12.3 По истечении срока хранения, геоматы марки «GP» могут быть использованы по назначению после испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

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

Т а б л и ц а А.1 – Лист регистрации изменений

| Изм. № | Номера листов | | | | Всего листов в доку- менте | Номер доку- мента | Входящий № сопро- водитель- ного доку- мента | Подпись | Дата |
|-----------|-----------------|-----------------|-------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--|---------|------|
| | изменен- ных | заменен- ных | новых | аннули- рован- ных | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Библиография

- [1] СТО 00205009-002-2006 Маты трехмерные (геоматы) марки МТ. Технические условия. – 2006. – 5 с.
- [2] ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог. Росавтодор. – Москва. – 2003. – 116 с.
- [3] ОДМ 218.2.046-2014 Рекомендации по выбору и контролю качества геосинтетических материалов, применяемых в дорожном строительстве. – Москва. – 2014. – 15 с.
- [4] ОДМ 218.2.047-2014 Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве. – Москва. – 2014. – 68 с.
- [5] СП 32-104-98 Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование земляного полотна железных дорог колеи 1520 мм. Госстрой России. – Москва. – 1988. – 11 с.

СТО 65396612-022-2017

ОКС 59.080.70

ОКП 22.29.29.000

Ключевые слова: геомат марки «GP», геокомпозит, геосинтетический материал, технические условия, классификация, упаковка, маркировка, приемка, метод контроля, транспортировка, хранение, эксплуатация, применение.

Руководитель организации-разработчика

ООО «ГЕОПРОДУКТ»
наименование организации

Генеральный директор
должность

личная подпись

А. О. Гезин
инициалы, фамилия

Разработали:

Главный специалист, д.т.н., проф.
должность

личная подпись

Ю. М. Косиченко
инициалы, фамилия

Главный специалист, к.т.н.
должность

личная подпись

О. А. Баев
инициалы, фамилия