

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

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

03.06.2022 № 13941-ТП
на № от

Генеральному директору
ООО «МИАКОМ СПб»

Д.Д. Чиквашвили

197022, г. Санкт-Петербург,
пр. Медиков, д. 5, к. 7

office@miakom.ru

Уважаемый Давид Даниелович!

Рассмотрев материалы, представленные письмами от 22.04.2022 № 1-ОАК-713, № 1-ОАК-715, № 1-ОАК-719, согласовываем стандарты организации ООО «МИАКОМ СПб» СТО 72422563-013-2012 «Георешетки и геокомпозиаты из стеклоровинга марки «ГЕО СТ». Технические условия», СТО 72422563-022-2013 «Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные марки «ГММ». Технические условия», СТО 72422563-038-2019 «Геооболочка бесшовная тканая марки «АРМОСТАБ Туба». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на три года с даты настоящего согласования.

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

Контактное лицо: 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



МИАКОМ

Общество с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб»
(ООО «МИАКОМ СПб»)



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «МИАКОМ СПб»
_____ Д.Д. Чиквашвили
«04» ноября 2019 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОБОЛОЧКА БЕСШОВНАЯ ТКАНАЯ МАРКИ «АРМОСТАБ Туба»

Технические условия

СТО 72422563-038-2019

Санкт - Петербург

2019

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб» (ООО «МИАКОМ СПб»)

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «МИАКОМ СПб» (ООО «МИАКОМ СПб»)

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора ООО «МИАКОМ СПб» № 2-П от «04» ноября 2019 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту ежегодно размещается на официальном сайте ООО «МИАКОМ СПб» www.miakom.ru в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «МИАКОМ СПб», 2019

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

Содержание

1 Область применения.....	5
2 Нормативные ссылки	5
3 Термины и определения.....	7
4 Классификация	7
5 Технические требования	8
5.1 Основные показатели и характеристики	8
5.2 Требования к сырью	8
5.3 Комплектность	8
5.4 Маркировка	8
5.5 Упаковка	9
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	9
7 Правила приемки	10
8 Методы контроля.....	11
9 Транспортирование и хранение	12
10 Указания по применению	13
11 Гарантии производителя.....	13
Приложение А (обязательное) Физико-механические показатели геооболочек марки «АРМОСТАБ Туба»	14
Приложение Б (обязательное) Лист регистрации изменений	15
Библиография.....	16

ГЕОБОЛОЧКА БЕСШОВНАЯ ТКАНАЯ**МАРКИ «АРМОСТАБ Туба»****Технические условия**

Дата введения – 2019–11–04

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации распространяется на производимые ООО «МИАКОМ СПб» геоболочки бесшовные тканые марки «АРМОСТАБ Туба» (далее - геоболочки).

1.2 Геоболочки применяются для устройства текстильно-песчаных и буронабивных свай при строительстве автомобильных и железных дорог на слабых грунтах основания, а также и при строительстве других конструкций, требующих усиления слабого основания.

1.3 Область применения и функции геоболочек определяются в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов и проектной документации с учетом физико-механических характеристик материала согласно настоящему стандарту.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.1.010 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018 Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методов их определения

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.049 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.062 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.3.002 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.4.011 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 7000 Материалы текстильные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 10354 Плёнка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 18321 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 24297 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля

ГОСТ 29104.1 Ткани технические. Метод определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей

ГОСТ Р 15.201 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 52608 Материалы геотекстильные. Методы определения водопроницаемости

ГОСТ Р 53238 Материалы геотекстильные. Метод определения характеристики пор

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

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

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

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

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

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

ГОСТ Р 56335 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании

ГОСТ Р 56337 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом)

П р и м е ч а н и е – При использовании 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 использовании 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 применены термины и определения по ГОСТ Р 55028.

4 Классификация

4.1 Геооболочка по виду представляет собой бесшовный тканый геотекстиль цилиндрической формы, выполненный на круглоткацком станке из полимерных нитей.

4.2 В зависимости от назначения геооболочки производится с прочностью в продольном направлении 100 кН/м и в поперечном направлении – от 100 кН/м до 600 кН/м.

4.3 Структура условного обозначения геооболочек:

- наименование;
- обозначение марки;
- значение прочности при растяжении в продольном и поперечном направлениях в кН/м;
- обозначение настоящего стандарта.

4.4 Пример условного обозначения:

Геооболочка «АРМОСТАБ Туба 100/200» СТО 72422563-038-2019 – бесшовный тканый геотекстиль с прочностью при растяжении в продольном направлении – 100 кН/м, в поперечном направлении – 200 кН/м.

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Геооболочки изготавливаются в соответствии с требованиями данного стандарта по технологическому регламенту, утвержденному предприятием-изготовителем в установленном порядке.

5.1.2 Геооболочки поставляются в рулонах. Рулон состоит из одного полотна. Торцы рулонов должны быть ровными. Допускаются выступы на торцах рулонов не более 8 см.

5.1.3 Геооболочки выпускают с условным диаметром 0,8 м и 1,2 м. Длина геооболочки в рулоне назначается в зависимости от требований потребителя с допустимой погрешностью $\pm 0,2$ м.

5.1.4 Основные физико-механические показатели геооболочек указаны в приложении А.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 Для изготовления геооболочек используются полиэфирные (РЕТ) нити.

5.2.2 Сырье для изготовления геооболочек должно сопровождаться документами о качестве и проходить входной контроль согласно правилам верификации закупленной продукции в соответствии с ГОСТ 24297.

5.3 Комплектность

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

5.3.2 В комплект поставки включают технический паспорт партии геооболочки в соответствии с 7.2 настоящего стандарта.

5.4 Маркировка

5.4.1 На каждый рулон геооболочки прикрепляют маркировочную этикетку, содержащую следующие данные:

- наименование организации и его товарный знак;
- наименование и фактический адрес завода-изготовителя;
- условное обозначение продукции в соответствии с разделом 4 настоящего стандарта;
- номер партии;
- номер рулона;

- условный диаметр и длина геооболочки в рулоне;
- даты изготовления;
- гарантийный срок хранения.

5.4.2 Перечень данных на маркировочной этикетке может быть дополнен или изменен по согласованию с потребителем.

5.4.3 Маркировочная этикетка наклеивается на торец рулона.

5.5 Упаковка

5.5.1 Геооболочки наматываются в рулоны на пластмассовые втулки или картонные гильзы.

5.5.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность геооболочки от атмосферных осадков и повреждений при погрузо-разгрузочных работах, транспортировании и хранении.

5.5.3 Рулоны геооболочки, прошедшие приемо-сдаточные испытания, упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, места «нахлеста» упаковочной пленки скрепляют липкой лентой. Наличие маркировочной этикетки с информацией по 5.4.1 на торце рулона обязательно.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, соответствующей ГОСТ 12.4.021 и обеспечивающей состояние воздушной среды рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

6.2 Рабочие места должны быть организованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.061. Производство геооболочки осуществляется с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.3.002.

6.3 Оборудование для производства геооболочки должно соответствовать ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049, оградительные устройства и предохранительные приспособления – по ГОСТ 12.2.062.

6.4 Средства индивидуальной защиты работающих при производстве геооболочек должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

6.5 Производство геооболочек - с соблюдением правил пожаро-взрывобезопасности по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044, ГОСТ 12.1.010. Оборудование должно быть заземлено и иметь средство защиты от статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

6.6 Рекомендуемые средства пожаротушения: пенный огнетушитель, песок, тонкораспыленная вода, асбестовое полотно.

6.7 Образующиеся при производстве геооболочки выбросы систем вентиляции, содержащие пыль, должны проходить очистку в аппаратах типа циклон или в рукавных фильтрах, с последующей утилизацией отходов в соответствии с требованиями [1] и [2].

6.8 Геооболочки в процессе хранения и применения не выделяют вредных веществ в окружающую среду.

6.9 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе изготовления геооболочек, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями [1].

7 Правила приемки

7.1 Проверка качества геооболочек осуществляется службой контроля качества (ОТК) предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящего стандарта.

7.2 Приемку геооболочек производят партиями. Партией считается количество геооболочек одного типа и размера, изготовленное по одному технологическому заданию из одного типа сырья и оформленное одним техническим паспортом. Технический паспорт должен содержать:

- наименование и фактический адрес завода-изготовителя;
- условное обозначение геооболочки согласно 4.3;
- номер партии (заказа) и дату изготовления;
- количество рулонов в партии;
- результаты приемо-сдаточных испытаний;
- условия и сроки хранения;
- обозначение настоящего стандарта;
- штамп ОТК.

7.3 При контроле качества геооболочек проводят приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания в соответствии с перечнем показателей, установленных в таблице 1.

7.4 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом испытаний.

7.5 Каждую принятую ОТК партию упакованных материалов оформляют техническим паспортом.

7.6 На партии, прошедшие приемо-сдаточные испытания, проводят периодические испытания на соответствие требованиям настоящего стандарта по перечню показателей для периодических испытаний, указанных в таблице 1. Периодичность проведения этих испытаний – не реже одного раза в 3 года.

7.7 При модернизации производимой продукции и постановке продукции на производство проводятся типовые испытания продукции. Постановка продукции на производство по ГОСТ Р 15.201 разрешается только при получении положительных результатов типовых испытаний.

Т а б л и ц а 1 – Периодичность проведения испытаний

Контролируемый показатель	Приемо-сдаточные испытания	Периодические испытания	Типовые испытания
Упаковка и маркировка	+	+	+
Линейные размеры	+	+	+
Прочность при растяжении	+	+	+
Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
Прочность при статическом продавливании (CBR test)	+	+	+
Прочность при динамическом продавливании	+	+	+
Характеристика пор O_{90}	–	–	+
Проницаемость воды перпендикулярно плоскости материала	–	–	+
Коэффициент фильтрации перпендикулярно плоскости материала	–	–	+
Устойчивость к гидролизу	–	–	+
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	–	+	+
Морозостойкость	–	+	+
Устойчивость к агрессивным средам	–	+	+
Грибостойкость	–	+	+
Гибкость при отрицательных температурах	–	+	+
Долговечность	–	–	+

7.8 Результаты типовых испытаний оформляются протоколом и актом с приложением соответствующих заключений и заверяются печатью предприятия-изготовителя.

7.9 В процессе промышленного производства проводится пооперационный контроль основных технологических параметров с регистрацией показателей в пооперационных журналах с периодичностью, установленной в технологическом регламенте.

8 Методы контроля

8.1 Контрольно-измерительные приборы и оборудование, используемое при проверке и испытаниях, должны быть калиброваны и аттестованы.

8.2 Отбор образцов для испытаний осуществляют в соответствии с требованиями, установленными конкретным методом испытаний.

8.3 Упаковку и маркировку рулонов проверяют визуально на соответствие требованиям 5.4 и 5.5 настоящего стандарта.

8.4 Определение геометрических параметров геооболочки согласно ГОСТ 29104.1.

8.5 Длину рулона определяют в процессе изготовления откалиброванным счетчиком метража, установленным в технологической линии.

8.6 Определение прочности при растяжении – производится по ГОСТ Р 55030. Допускается производить испытания узкой полосой и с использованием зажимов барабанного типа.

8.7 Определение относительного удлинения при максимальной нагрузке – по ГОСТ Р 55030. Для получения точного значения относительного удлинения при максимальной нагрузке требуется применение экстензометра.

8.8 Определение прочности при статическом продавливании (CBR test) – по ГОСТ Р 56335.

8.9 Определение прочности при динамическом продавливании – по ГОСТ Р 56337.

8.10 Определение характеристики пор O_{90} – по ГОСТ Р 53238 или EN ISO 12956 [3].

8.11 Определение проницаемости воды перпендикулярно плоскости материала при значении напора равном 50 мм (VI_{H50}) – по EN ISO 11058 [4].

8.12 Определение коэффициента фильтрации перпендикулярно плоскости материала – по ГОСТ Р 52608.

8.13 Определение устойчивости к гидролизу на срок службы (долговечности) до 100 лет – по EN 12447 [5] с дополнениями EN 13249 [6].

8.14 Определение устойчивости к действию ультрафиолетового излучения – по ГОСТ Р 55031.

8.15 Определение морозостойкости (30 циклов) – по ГОСТ Р 55032.

8.16 Определение устойчивости к действию агрессивных сред – по ГОСТ Р 55035.

8.17 Определение грибостойкости – по ГОСТ 9.049.

8.18 Определение гибкости при отрицательных температурах – по ГОСТ Р 55033 на стержне диаметром (20 ± 1) мм при температуре минус 30 °С.

8.19 Определение долговечности, согласно результатам устойчивости к гидролизу – по EN 13249 [6].

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование геооболочки - по ГОСТ 7000 со следующим дополнением: при транспортировании рулоны должны находиться в горизонтальном положении.

9.2 Погрузку в транспортные средства рулонов производят всеми видами погрузочного транспорта в паллетах или навалом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Главное требование к погрузочным работам – обеспечить целостность упаковки и сохранность продукции. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

9.3 Транспортирование рулонов следует производить в крытых транспортных средствах. По согласованию с потребителем допускается использовать другие транспортные средства, обеспечивающие сохранность продукции при её транспортировании. При выборе транспорта необходимо учитывать габаритные размеры и вес рулона.

9.4 Хранение геооболочек - по ГОСТ 7000 со следующим дополнением: рулоны при хранении должны быть уложены в горизонтальное положение не более 2 метров по высоте на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов на сухом полу или поддонах. В помещении для хранения материалов недопустимо пользоваться открытым огнём. Электропроводка должна быть выполнена в пожаробезопасном исполнении.

9.5 Геооболочки должны храниться в упакованном виде, рассортированные по соответствующим типам в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги (влажность в помещении – не более 75 процентов), прямых солнечных лучей, при температуре в местах хранения от минус 70 °С до плюс 45 °С.

9.6 Хранение геооболочек на складах потребителя должно осуществляться в соответствии с данными требованиями, иначе не рассматриваются претензии к качеству.

9.7 Допускается временное хранение (на период до одного месяца) геооболочек в районах строительства на складских площадках в штабелях (не более 2 метров по высоте) на поддонах или настилах с укрытием водонепроницаемым материалом.

10 Указания по применению

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

10.2 Не допускается длительное (более 30 суток) воздействие на геооболочки прямой солнечной радиации.

11 Гарантии производителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие геооболочек требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения и указаний по применению.

11.2 Гарантийный срок хранения материала 2 года.

11.3 По истечении срока хранения материал может быть использован по назначению после повторных испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Приложение А
(обязательное)

Физико-механические показатели геооболочек марки «АРМОСТАБ Туба»

Т а б л и ц а А.1 – Физико-механические показатели геооболочек марки «АРМОСТАБ Туба»

Наименование показателя	«АРМОСТАБ Туба»				
	100/100	100/200	100/300	100/400	100/500
Сырье	ПЭТ				
Прочность при растяжении, кН/м, ± 10%:					
- в продольном направлении	100	100	100	100	100
- в поперечном направлении	100	200	300	400	500
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %, не более:					
- в продольном направлении	13				
- в поперечном направлении	13				
Прочность при статическом продавливании (CBR test), кН, не менее	7,0	9,2	11,0	13,5	13,3
Прочность при динамическом продавливании, мм, не более	14	16	9	12	9
Характеристика пор O_{90} , мкм	170 (±50)	220 (±50)	270 (±50)	250 (±50)	240 (±50)
Проницаемость воды перпендикулярно плоскости материала, л/(м ² с)	7,4 (-0,4)	12,5 (-0,6)	17,5 (-0,9)	14,7 (-0,7)	11,9 (-0,4)
Коэффициент фильтрации при давлении 2,0 кПа, м/сут, не менее	20	20	20	20	20
Устойчивость к гидролизу, %	89,9				
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	90				
Морозостойкость, %, не менее	90				
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	90				
Грибостойкость, не выше	ПГ ₁₁₃				
Гибкость при отрицательных температурах	Без повреждений				
Долговечность	Минимум 100 лет в естественных грунтах с $4 \leq pH \leq 9$ и температуре грунта ≤ 25 °С				
Примечание – Допускается изготовление других типов геооболочек с амплитудой прочностей в поперечном направлении от 100 кН/м до 600 кН/м.					

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

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

Изм. №	Номера листов				Всего ли- стов в доку- менте	Номер до- кумента	Подпись	Дата
	изме- нён- ных	замененных	новых	аннули- рован- ных				

Библиография

- [1] Санитарные нормы и правила СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению отходов производства и потребления
- [2] Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- [3] Европейский стандарт EN ISO 12956:2010 Геотекстиль и связанные с ним изделия. Определение характерных размеров отверстий
- [4] Европейский стандарт EN ISO 11058:2010 Геотекстиль и связанные с ним изделия. Определение характеристик водопроницаемости в направлении перпендикулярном плоскости образца без нагрузки
- [5] Европейский стандарт EN 12447:2002 Геотекстиль и связанные с ним продукты. Метод просеивания для определения стойкости к гидролизу в воде
- [6] Европейский стандарт EN 13249:2016 Геотекстиль и геотекстилеподобные изделия. Характеристики, требуемые для использования при строительстве дорог и прочих транспортных зон

ОКПД2 13.20.31.190

Ключевые слова: геооболочки, классификация, упаковка, маркировка, правила приемки, методы испытания, транспортирование и хранение, указания по применению

Руководитель организации–разработчика

ООО «МИАКОМ СПб»

Генеральный директор

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke, positioned to the right of the text identifying the signatory.

Чиквашвили Д.Д.