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 геокомпозиты 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.Iliyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике

В.А. Ермилов

Каменева Виктория Андреевна
Тел. (495) 727-1195, доб. 31-44
v.kameneva@russianhighways.ru

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

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «МИАКОМ СПб»
_____ Д.Д. Чиквашвили
«29» июля 2020 г.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОМЕМБРАНЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ РУЛОННЫЕ МАРКИ «ГММ»

Технические условия

СТО 72422563-022-2020

Санкт - Петербург

2020

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» № 18/2020 от «29» июля 2020 г.

4 ВЗАМЕН СТО 72422563-022-2013 от «01» февраля 2013 г.

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», 2020

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 1

2 Нормативные ссылки 1

3 Термины и определения 2

4 Классификация 2

5 Технические требования 3

5.1 Основные показатели и характеристики 3

5.2 Требования к сырью и материалам 5

5.3 Маркировка 6

5.4 Упаковка 7

5.5 Комплектность 7

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 7

7 Правила приемки 8

8 Методы контроля 9

9 Транспортирование и хранение 10

9.1 Транспортирование 10

9.2 Хранение 10

10 Указания по применению 11

11 Гарантии производителя 11

Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений 12

Библиография 13

С Т А Н Д А Р Т О Р Г А Н И З А Ц И И

ГЕОМЕМБРАНЫ ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ РУЛОННЫЕ МАРКИ «ГММ»

Технические условия

Дата введения – 2020-07-29

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на производимые ООО «МИАКОМ СПб» геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые марки «ГММ» (далее по тексту – геомембраны), предназначенные для использования в качестве гидроизоляционной прослойки при строительстве автомобильных и железных дорог, гидроизоляционного покрытия бетонных, кирпичных и других поверхностей, а также при устройстве противофильтрационных экранов гидротехнических сооружений, хвостохранилищ, шламонакопителей, накопителей ТБО и промышленных отходов, а также при устройстве противофильтрационной защиты пожарных водоемов, резервуаров для хранения нефтепродуктов, сточных вод.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

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

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 262 (ИСО 34-79) Резина. Определение сопротивления раздиру (раздвоенные, угловые и серповидные образцы)

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ EN 1296 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумосодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод искусственного термического старения

ГОСТ 2678 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 9550 Пластмассы. Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 11262 (ISO 527-2:2012) Пластмассы. Метод испытания на растяжение

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

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 56586 Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия

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

4 Классификация

4.1 Геомембраны подразделяются в зависимости от типа исполнения на гладкие («Smooth»), гладкие с сигнальным слоем («Signal»), текстурированные («Textured»), композитные («Composite») и в зависимости от используемого сырья – изготовленные на основе полиэтилена высокой плотности («HD» – HDPE) или линейного полиэтилена низкой плотности («LLD» – LLDPE).

4.2 Текстурированные геомембраны подразделяются в зависимости от текстурированной поверхности – на шероховатую текстуру («R» – Rough) или текстуру в форме шипов («S» – Spike).

4.3 Структура условного обозначения геомембран:

– наименование и марка геомембраны;

– обозначение используемого сырья;

– обозначение типа исполнения;

– обозначение текстурированной поверхности (только для текстурированных геомембран);

– обозначение односторонней («S» – Single) или двухсторонней («DS» – Double Sided) текстурированной поверхности (для текстурированной геомембраны) или защитной подложки из нетканого геотекстиля (для композитной геомембраны);

– обозначение поверхностной плотности подложки из нетканого геотекстиля (только для композитной геомембраны) в г/м^2;

– обозначение толщины геомембраны в мм;

– обозначение настоящего стандарта.

Примеры

1 Геомембрана гладкая «ГММ HD Smooth 1,0» СТО 72422563-022-2020.

2 Геомембрана гладкая «ГММ LLD Signal 1,5» СТО 72422563-022-2020.

3 Геомембрана текстурированная «ГММ HD Textured R-DS 1,0» СТО 72422563-022-2020.

4 Геомембрана текстурированная «ГММ HD Textured S-S 1,0» СТО 72422563-022-2020.

5 Геомембрана композитная «ГММ HD Composite S200 1,0» СТО 72422563-022-2020.

6 Геомембрана композитная «ГММ LLD Composite DS200 1,0» СТО 72422563-022-2020.

4.4 По согласованию с заказчиком допускается изменение информации в условном обозначении геомембран.

5 Технические требования

5.1 **Основные показатели и характеристики**

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

5.1.2 Внешний вид должен соответствовать образцу-эталону, утвержденному в соответствующем порядке. Цвет геомембран – черный. По согласованию с заказчиком возможно изготовление геомембраны другого цвета.

5.1.3 На полотне геомембраны не допускаются пузыри, трещины, складки, сквозные отверстия и посторонние включения.

5.1.4 Геомембраны поставляются в рулонах. Рулон состоит из одного полотна. Торцы рулонов должны быть ровными. Допускаются выступы на торцах рулона не более 1 % от ширины рулона.

5.1.5 Геомембраны выпускаются с шириной рулона до 660 см и с длиной – до 200 м. Допустимое отклонение по ширине рулона ± 1 %, по длине рулона ± 30 см.

5.1.6 Геомембраны выпускаются толщиной от 0,3 до 2,2 мм с допустимым отклонением ± 10 %.

5.1.7 Геомембраны гладкие «ГММ HD Smooth» должны соответствовать требованиям таблицы 1.

Таблица 1

Наименование показателя	**Геомембрана гладкая «ГММ HD Smooth»**				
Номинальная толщина, мм, ± 10 %	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
Сырье	Полиэтилен высокой плотности (HDPE)				
Прочность при разрыве, кН/м, не менее	20	27	33	40	53
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	700				
Предел текучести, кН/м, не менее	11	15	18	22	29
Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее	12				
Прочность на прокол, Н, не менее	240	320	400	480	640
Сопротивление раздиру, Н, не менее	93	125	156	187	249
Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, %, не более	10				
Потеря прочности после 90 сут старения при 85°С, %, не более	45				
Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, %, не более	15				
Гибкость на стержне радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С	Без дефектов				

5.1.8 Геомембраны гладкие «ГММ LLD Smooth» должны соответствовать требованиям таблицы 2.

Таблица 2

Наименование показателя	**Геомембрана гладкая «ГММ LLD Smooth»**				
Номинальная толщина, мм, ± 10 %	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
Сырье	Линейный полиэтилен низкой плотности (LLDPE)				
Прочность при разрыве, кН/м, не менее	20	27	33	40	53
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	800				
Секущий модуль при 2 % деформации, Н/мм, не более	370	420	520	630	840
Прочность на прокол, Н, не менее	190	250	310	370	500
Сопротивление раздиру, Н, не менее	70	100	120	150	200
Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, %, не более	10				
Потеря прочности после 90 сут старения при 85°С, %, не более	50				
Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, %, не более	20				
Гибкость на стержне радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С	Без дефектов				

5.1.9 Геомембраны текстурированные «ГММ HD Textured» должны соответствовать требованиям таблицы 3.

Таблица 3

Наименование показателя	**Геомембрана текстурированная «ГММ HD Textured»**				
Номинальная толщина, мм, ± 10 %	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
Сырье	Полиэтилен высокой плотности (HDPE)				
Прочность при разрыве, кН/м, не менее	8	10	13	16	21
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	100				
Предел текучести, кН/м, не менее	11	15	18	22	29
Относительное удлинение при пределе текучести, %, не менее	12				
Сопротивление раздиру, Н, не менее	93	125	156	187	249
Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, %, не более	10				
Потеря прочности после 90 сут старения при 85°С, %, не более	45				
Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, %, не более	15				
Гибкость на стержне радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С	Без дефектов				

5.1.10 Геомембраны текстурированные «ГММ LLD Textured» должны соответствовать требованиям таблицы 4.

Таблица 4

Наименование показателя	**Геомембрана текстурированная «ГММ LLD Textured»**				
Номинальная толщина, мм, ± 10 %	**0,75**	**1,00**	**1,25**	**1,50**	**2,00**
Сырье	Линейный полиэтилен низкой плотности (LLDPE)				
Прочность при разрыве, кН/м, не менее	9	11	13	16	21
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	250				
Секущий модуль при 2 % деформации, Н/мм, не более	370	420	520	630	840
Сопротивление раздиру, Н, не менее	70	100	120	150	200
Потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания, %, не более	10				
Потеря прочности после 90 сут старения при 85°С, %, не более	50				
Потеря прочности после 400 ч облучения УФ, %, не более	20				
Гибкость на стержне радиусом 5 мм, при температуре минус 60°С	Без дефектов				

5.2 **Требования к сырью и материалам**

5.2.1 Сырье и материалы, используемые для изготовления геомембран, должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации и иметь документы, подтверждающие их качество.

5.2.2 Геомембраны изготавливают из полиэтилена высокой плотности (HDPE) или линейного полиэтилена низкой плотности (LLDPE) с добавлением антиоксидантов и технического углерода в количестве не менее 2 % по массе. Допускается использование различных добавок для придания цвета, стабилизационных и других свойств, не ухудшающих физико-механических показателей геомембраны. Допускается применение производственных твердых отходов полимера (обрезанные кромки) при соблюдении всех требований к качеству готовой продукции.

5.2.3 Нетканый иглопробивной геотекстиль для геомембран композитных, в зависимости от требований заказчика и проектной документации, применяется с поверхностной плотностью от 100 до 1000 г/м^2.

5.3 **Маркировка**

5.3.1 На каждый рулон геомембраны прикрепляют маркировочную этикетку, содержащую следующие данные:

– наименование организации и товарный знак;

– наименование и фактический адрес завода-изготовителя;

– условное обозначение продукции в соответствии с разделом 4 настоящего стандарта;

– номер партии;

– номер рулона;

– ширина и длина материала в рулоне;

– дата изготовления;

– гарантийный срок хранения.

5.3.2 Маркировочная этикетка наклеивается на торец рулона. Наклеенная маркировочная этикетка должна обладать необходимой адгезией (эталоном является адгезия этикетка – стекло) и разрушаться при попытке снятия.

При недостаточной адгезии к материалу маркировочная этикетка наклеивается на бирку, закрепляемую на материале с помощью одноразовой пломбы. Сила затяжки и расположение одноразовой пломбы должна исключать ее передвижение относительно изначального расположения.

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

5.4 **Упаковка**

5.4.1 Геомембраны наматываются в рулоны на пластмассовые втулки или картонные гильзы.

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

5.4.3 Рулоны геомембраны, прошедшие приемо-сдаточные испытания, упаковывают в полиэтиленовую пленку по ГОСТ 10354, места «нахлеста» упаковочной пленки скрепляют липкой лентой. Наличие маркировочной этикетки с информацией по 5.3.1 на торце рулона обязательно.

5.5 **Комплектность**

5.5.1 В комплект поставки входят рулоны геомембраны маркированные и упакованные в соответствии с 5.3 и 5.4 настоящего стандарта.

5.5.2 В комплект поставки включают технический паспорт партии геомембраны в соответствии с 7.3 настоящего стандарта.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Геомембраны не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте.

6.2 При сварке геомембран возможно выделение в воздух летучих продуктов деструкции.

6.3 Геомембраны невзрывоопасны, при поднесении открытого огня горят коптящим пламенем.

6.4 Средствами пожаротушения являются распыленная вода, пенные установки, огнетушители любого типа, песок.

6.5 К работе с геомембранами допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры.

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

6.7 Процесс производства геомембран должен удовлетворять требованиям санитарных правил СП 2.2.2.1327 [1].

6.8 Контроль воздуха рабочей зоны должен быть организован в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

6.9 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами паров и пыли веществ, входящих в состав геомембран, должен быть организован контроль процесса производства в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.10 Производство является безотходным. Сточные воды отсутствуют.

7 Правила приемки

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

7.2 Приемку геомембран производят партиями. Партией считается количество геомембран одного типа и размера, изготовленное по одному технологическому заданию из одного типа сырья и оформленное одним техническим паспортом.

7.3 Технический паспорт должен содержать:

– наименование и фактический адрес завода-изготовителя;

– условное обозначение геомембраны согласно 4.2;

– номер партии (заказа) и дату изготовления;

– количество рулонов в партии;

– результаты приемо-сдаточных испытаний;

– условия и сроки хранения;

– обозначение настоящего стандарта;

– штамп ОТК.

7.4 При контроле качества геомембран проводят приемо-сдаточные и периодические испытания.

7.5 Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую партию.

7.6 Приемо-сдаточным испытания проводят по следующим показателям с учетом требований к конкретному типу геомембраны:

– внешний вид;

– качество намотки;

– линейные размеры;

– прочность и относительное удлинение при разрыве;

– предел текучести и относительное удлинение при пределе текучести;

– секущий модуль при 2%-ной деформации;

– маркировка;

– упаковка.

7.7 Если проверяемая геомембрана хотя бы по одному показателю не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного количества рулонов данной партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7.8 Если при повторной проверке хотя бы один рулон не удовлетворяет требованиям настоящего стандарта, то партию бракуют.

7.9 Забракованная партия может быть подвергнута полному контролю по всем показателям для разбраковки.

7.10 Результаты приемо-сдаточных испытаний оформляют протоколом испытаний.

7.11 Периодические испытания проводят не реже одного раза в шесть месяцев на геомембране, прошедшей приемо-сдаточные испытания, по показателям:

– прочность на прокол;

– сопротивление раздиру;

– гибкость при отрицательных нагрузках.

7.12 Типовые испытания проводят при постановке продукции на производство и в дальнейшем при изменении сырья, рецептуры или технологии производства по показателям:

– потеря прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания;

– потеря прочности после 90 сут старения при температуре 85°С;

– потеря прочности после 400 ч воздействия облучения ультрафиолетом.

7.13 Число рулонов, отобранных от партии для испытаний, должно составлять 1%, но не менее двух рулонов.

7.14 Каждую принятую ОТК партию упакованных материалов оформляют техническим паспортом.

7.15 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 Внешний вид геомембраны проверяют визуально сравнением с образцом - эталоном, утвержденным в установленном порядке.

8.3 Качество намотки геомембраны в рулоны проверяют визуально и измерением выступов на торцах рулона с использованием измерительной металлической линейки по ГОСТ 427.

8.4 Определение линейных размеров геомембраны проводят по ГОСТ 2678. Длину рулона определяют в процессе изготовления откалиброванным счетчиком метража, установленным в технологической линии.

8.5 Маркировку и упаковку рулонов проверяют визуально на соответствие требованиям 5.3 и 5.4 настоящего стандарта

8.6 Определение прочности и относительного удлинения при разрыве, предела текучести и относительного удлинения при пределе текучести – по ГОСТ 11262 (образец типа 1, скорость раздвижения зажимов 50 мм/мин).

8.7 Определение секущего модуля при 2%-ной деформации – по ГОСТ 9550, метод 1 (скорость раздвижения зажимов 50 мм/мин, нагружение ведут до величины относительного удлинения 2%).

8.8 Определение сопротивления раздиру – по ГОСТ 262 (скорость раздвижения зажимов 50 мм/мин).

8.9 Определение прочности на прокол – по ГОСТ Р 56586.

8.10 Определение гибкости при отрицательных температурах – по ГОСТ Р 55033 (стержень радиусом 5 мм, при температуре минус 60ºС).

8.11 Определение потери прочности после 30 циклов замораживания-оттаивания – по ГОСТ Р 55032.

8.12 Определение потери прочности после 90 сут старения – по ГОСТ EN 1296 (при температуре 85ºС).

8.13 Определение потери прочности после ультрафиолетового излучения – по ГОСТ Р 55031 (после 400 ч воздействия).

9 Транспортирование и хранение

9.1 **Транспортирование**

9.1.1 Геомембраны транспортируют всеми видами крытых транспортных средств, обеспечивающими сохранность геомембран и упаковки.

9.1.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку геомембран проводят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

9.2 **Хранение**

9.2.1 Геомембраны должны храниться в упакованном виде в сухом, проветриваемом помещении в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги и прямых солнечных лучей, вдали от отопительных приборов, на стеллажах или поддонах. Рулоны должны быть уложены в горизонтальное положение в штабелях высотой не более 2 метров. В помещении для хранения материалов недопустимо пользоваться открытым огнём. Электропроводка должна быть выполнена в пожаробезопасном исполнении.

9.2.2 Допускается временное хранение (на период до трех месяцев) рулонов 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 Геомембраны применяются во всех макроклиматических районах с тропическим (Т), с умеренным и холодным (УХЛ) климатом (температурный режим эксплуатации от минус 70 °С до плюс 70 °С), категория размещения 5 (в почве) при воздействии грунтовых вод с показателем кислотности pH от 0,5 до 14.

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

11 Гарантии производителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие геомембран 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)

Лист регистрации изменений

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

Изм. №	Номера листов				Всего листов в документе	Номер документа	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Библиография

[1] Санитарно-эпидемиологические правила СП 2.2.2.1327-03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту

ОКС 83.140.99 ОКПД2 22.21.42.120

Ключевые слова: геомембраны гидроизоляционные, классификация, технические требования, маркировка, упаковка, правила приемки, методы контроля, транспортирование, хранение, указания по применению, гарантии производителя

Руководитель организации–разработчика
ООО «МИАКОМ СПб»
Генеральный директор Чиквашвили Д.Д.