

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

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

Генеральному директору
ООО «ВЗТМ»

Е.М. Хижняк

15.11.2016 № 13040-III
На № _____ от _____

404103, Волгоградская обл., г. Волжский,
Автодорога 7, д. 27

Уважаемая Елена Михайловна!

Рассмотрев материалы, представленные Вашим письмом от 27.09.2016 № 154, согласовываем стандарт организации ООО «ВЗТМ» СТО 80193846-011-2016 «Геомат (геосетки 3D) марки АГМ-Склон» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока необходимо направить в наш адрес аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного 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.

Первый заместитель председателя правления
по технической политике

И.А. Урманов



**Общество с ограниченной ответственностью
«Волжский завод текстильных материалов»
«ВЗТМ»**

**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО
80193846-011-2016**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «ВЗТМ»



Е.М. Хижняк

2016 г.

ГЕОМАТ (ГЕОСЕТКА 3D) МАРКИ АГМ-Склон

**Волжский
2016 г**

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 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения» и ГОСТ Р 1.4 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Волжский завод текстильных материалов» (ООО «ВЗТМ»)

2 ВНЕСЕН ООО «ВЗТМ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом директора ООО «ВЗТМ» №29 от 13.05.2016 г.

4 ВЗАМЕН СТО 80193846-011-2013 «ПРОТИВОЭРОЗИОННЫЕ ПОЛИМЕРНЫЕ ГЕОСЕТКИ МАРКИ АГМ-СКЛОН»

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте www.vati-vztm.com в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта, соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

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

Содержание

Стр.

1.Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения.....	3
4 Типы и условные обозначения.....	4
5 Технические требования.....	5
5.1 Основные показатели и характеристики.....	5
5.2 Требования к сырью.....	6
5.3 Комплектность.....	7
5.4 Маркировка.....	7
5.5 Упаковка.....	8
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....	8
7 Правила приемки.....	9
8 Методы контроля.....	11
9 Транспортирование и хранение.....	14
10 Указания по эксплуатации.....	15
11 Гарантии изготовителя.....	15
Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений.....	16
Библиография.....	17

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОМАТ (ГЕОСЕТКА 3D) МАРКИ АГМ-Склон

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на противоэрозионные полимерные геоматы (геосетки 3D) марки АГМ-Склон (далее по тексту «геоматы»), производимые ООО «ВЗТМ», предназначенные для применения в качестве противоэрозионной защиты различных поверхностей, откосов, склонов, гидротехнических сооружений. Создания укрепленного растительного слоя на поверхностях с разным профилем сложности и предотвращения эрозионных процессов поверхности грунтов и пр.

Настоящий стандарт устанавливает типы геоматов марки АГМ-Склон, требования к ним, правила приёмки, контроля показателей свойств, транспортирования, хранения, эксплуатации.

Геоматы применяются во всех макроклиматических районах – климатическое исполнение В по ГОСТ 15150 (температурный режим эксплуатации от минус 70 $^{\circ}\text{C}$ до плюс 60 $^{\circ}\text{C}$), категория размещения – 5.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.3.030-83 ССБТ Переработка пластических масс. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.028-76 Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.068-79 ССБТ Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические

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

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150–69 Машины, приборы и технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранение и транспортирование в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 32491-2013 Материалы геосинтетические. Метод испытания на растяжение с применением широкой ленты.

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 55032-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию

ГОСТ Р 55035-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам

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 с соответствующими определениями:

3.1 *геомат*: Проницаемый пространственный геосинтетический материал, из полимерных мононитей и/или других элементов (синтетических или природных), скрепленных механическим и/или термическим, и/или химическим, или другими способами.

3.2 *пропитка геомата*: Процесс обработки геомата специальными пропитывающими составами с последующей сушкой.

3.3 *поперечное направление*: Направление в плоскости полотна материала, перпендикулярное направлению его движения при изготовлении и последующем сматывании в рулон при упаковке.

3.4 *продольное направление*: Направление в плоскости полотна материала, параллельное направлению его движения при изготовлении и последующем сматывании в рулон при упаковке.

3.5 *основа*: Комплекс продольно ориентированных нитей, объединённых прошивными нитями.

3.4 *уток*: Комплекс поперечно ориентированных нитей.

3.5 *дыры*: Разрушение целостности геомата на ограниченном участке.

3.6 *прочность при растяжении*: Максимальная нагрузка на единицу ширины, наблюдаемая во время испытания, при котором образец растягивается до разрыва.

3.8 *кромка геомата*: Первый и последний элемент системы нитей в продольном направлении.

3.9 *рапорт*: Повторяющаяся часть поперечных нитей.

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

4 Типы и условные обозначения

4.1 Геоматы изготавливаются из полиэфирных нитей нитепрощивным способом с последующей пропиткой специальными пропитывающими составами для обеспечения требуемых физико-механических характеристик.

4.2 Структура условного обозначения геоматов при заказе и (или) в других документах включает:

- обозначение марки АГМ-Склон;
- обозначение прочности при растяжении в продольном/поперечном направлениях, кН/м;
- обозначение расстояния между продольными столбцами, мм;
- обозначение высоты волны, мм;
- обозначение настоящего стандарта.

4.3 Пример условного обозначения противоэррозионного полимерного геомата (геосетки 3D) марки АГМ-Склон с прочностью при растяжении в продольном направлении 35 кН/м, в поперечном направлении 20 кН/м, с

расстоянием между продольными столбцами 20 мм, высотой волны 6 мм и шириной 430 см:

Пример:

Геомат (геосетка 3D) марки АГМ-Склон 35/20-20х6 (430) СТО 80193846-011-2016

5 Технические требования

5.1 Основные показатели и характеристики

5.1.1 Геомат должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической документации, утверждённой в установленном порядке.

5.1.2 По физико-механическим показателям геомат должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Физико-механические показатели свойств геомата

№	Наименование показателей	Марка геомата (геосетки 3D) АГМ-Склон 35/20-20х6	
		Пропитка ПВХ	Пропитка акрилат
1.	Прочность при растяжении, кН/м, не менее: - в направлении продольных нитей - в направлении поперечных нитей	35 20	35 20
2.	Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %, не более - в направлении продольных нитей - в направлении поперечных нитей	25 35	15 35
3.	Поверхностная плотность, г/м ² , не менее	200	150
4.	Высота волны, мм, не менее	6	6
5.	Расстояние между продольными столбцами, мм	20 ± 3	
6.	Ширина, см	$(225 - 480) \pm 10$	
7.	Длина в рулоне, м	100 ± 1	
Пример – Допускается по согласованию с потребителем изготавливать геоматы с другой прочностью при растяжении, высотой волны, поверхностной плотностью и расстоянием между продольными столбцами.			

5.1.3 Геоматы должны быть химически стойкими в растворах с pH от 3 до 12. Показатель стойкости геомата к действию агрессивных сред (сохранение прочности) – не ниже 80 %.

5.1.4 Геоматы должны обладать достаточной морозостойкостью. Показатель стойкости геоматов к многократному замораживанию и оттаиванию (сохранение прочности) – не ниже 90 %.

5.1.5 Недопустимыми дефектами геоматов считаются:

- дыры площадью более 10 см²;
- непропитанные участки геомата площадью более 10 см²;

5.1.6 Дефектом геомата не считают:

- отсутствие прошивных нитей или не провязанный ряд без обрыва основных нитей длиной до 20 см;
- сброс утка 1 случай на 1 п. м.

5.1.7 Участки геомата с недопустимыми пороками помечают как «условный вырез» и не учитывают в длине рулона.

5.1.8 Цвет геоматов не регламентируется.

5.1.9 Допускается до 5 % от размера партии рулоны с разрезом. Отрез должен быть не менее 10 п.м.

5.2 Требования к сырью

5.2.1 Сырье, используемое для изготовления геоматов (полиэфирные нити, специальные растворы), должно сопровождаться документами о качестве (паспортом качества и сертификатами соответствия), а его технические характеристики должны соответствовать нормативной документации завода-изготовителя.

5.3 Комплектность

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

5.3.2 В комплект поставки включают документ, удостоверяющий качество геомата (сертификат качества), составляемый в соответствии с п. 7.4 настоящего стандарта.

5.4 Маркировка

5.4.1 К каждому рулону геомата прикрепляют ярлык с указанием:

- наименования и адреса предприятия-изготовителя и его товарного знака;
- условного обозначения геомата в соответствии с п. 4.3 настоящего стандарта;
- номера партии;
- количества метров в рулоне;
- количества метров «условных вырезов»;
- даты изготовления;
- обозначения настоящего стандарта.

5.4.2 Маркировка должна быть отчётливой, без исправления информационных данных.

5.4.3 Транспортная маркировка осуществляется по ГОСТ 14192.

5.5 Упаковка

5.5.1 Геоматы должны упаковываться в рулоны. Намотка геомата в рулон производится на сердечник (гильзу). Стандартная длина геомата в рулоне – 100 п.м. По согласованию с потребителем допускается намотка геомата другой длины.

5.5.2 Рулоны геоматов упаковывают в стретч-пленку. По согласованию с потребителем допускается другой способ упаковки, обеспечивающий сохранность и качество геоматов.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Для предотвращения загрязнения окружающей среды в процессе производства используемое оборудование и коммуникации должны быть герметичны, исключать утечки в окружающую среду и должно быть обеспечено соблюдение технологического процесса.

6.2 Охрана атмосферного воздуха должна осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.1032-01 [1].

6.3 При изготовлении геоматов необходимо соблюдать требования безопасности, указанные в ГОСТ 12.3.030, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.044. При изготовлении геоматов работающие должны обеспечиваться спецодеждой, спецобувью и защитными dermatологическими средствами согласно ГОСТ 12.4.068, для защиты органов дыхания от пыли респираторами типа ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028. По окончании работы необходимо принять тёплый душ.

6.4 Геоматы, производимые из полиэфирного волокна, в условиях хранения, монтажа и эксплуатации не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте вредного влияния на

организм человека. Работа с ними не требует дополнительных мер предосторожности.

6.5 Геоматы относятся к группе «горючие» (сгораемые) по ГОСТ 12.1.044.

6.6 При возникновении пожара для его локализации и тушения используют все имеющиеся средства пожаротушения: вода, песок, огнетушители, полотно противопожарное (кошма).

6.7 Производственный контроль должен проводиться в соответствии с СП 1.1.1058-01 [2] утвержденными Министерством здравоохранения РФ, лабораторией аккредитованной в установленном порядке.

6.8 Утилизация отходов производства геоматов должна осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 [3], СП 2.1.7.1386-03 [4].

7 Правила приемки

7.1 Приёмку геоматов производят партиями. Партией считается количество рулона геоматов одной марки, изготовленной в условиях одного технологического процесса и сопровождаемой одним документом о качестве.

7.2 Для проверки соответствия геоматов требованиям настоящего стандарта каждую партию подвергают приёмо-сдаточным испытаниям.

7.3 Приёмо-сдаточные испытания проводят для каждой партии в объёме:

- по внешнему виду, маркировке, упаковке – 100 %;
- по физико-механическим показателям таблицы 1 – 3 рулона по 1 погонному метру;

7.4 Качество упакованных материалов проверяют по всем показателям, установленных в настоящем стандарте, путем проведения приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Проведение испытаний

Характеристики	Испытания		
	приемо-сдаточные	периодические	типовые
1. Прочность при растяжении	+	+	+
2. Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
3. Поверхностная плотность	+	+	+
4. Морозостойкость	-	-	+
5. Устойчивость к агрессивным средам	-	-	+
6. Расстояние между столбцами, высота волны	+	+	+
7. Ширина	+	+	+
8. Длина	+	+	+

7.5 Периодические испытания проводят не реже одного раза в полугодие.

7.6 Типовые испытания проводят при постановке продукции на серийное производство, при изменении технологии производства применяемого сырья или смене поставщика сырья.

7.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний производится выборка рулонов из проверяемой партии в двойном объёме с последующими испытаниями в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию. При неудовлетворительных результатах бракуется вся партия.

7.8 Каждую партию геоматов сопровождают документом, удостоверяющим качество (сертификат качества), с указанием:

- наименования и адреса предприятия-изготовителя и его товарного знака;
- условного обозначения геомата в соответствии с п. 4.4 настоящего стандарта;
- номера партии;
- результатов проведённых испытаний;
- количества метров в партии;
- количества рулонов в партии;

- даты изготовления;
- заключения о соответствии требованиям настоящего стандарта;
- штампа и подписи отдела технического контроля.

8 Методы контроля

8.1 Отбор проб для лабораторных испытаний производится по ГОСТ Р 55030. Для лабораторных испытаний отрезают образец длиной 1 п.м от трёх рулонов партии методом случайной выборки. Допускается производить отбор проб в процессе комплектования партии.

8.2 Прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке определяют в соответствии с ГОСТ Р 55030 или ГОСТ 32491. Для проведения испытаний используется разрывная машина, позволяющая производить измерения с погрешностью, не превышающей 1 %, и постоянной скоростью раздвижения зажимов (скорость ползуна). Расстояние между зажимами разрывной машины 100 мм, зажимы должны иметь покрытие из такого материала, который обеспечивает надёжное закрепление испытываемого образца.

Из каждой пробы должны быть вырезаны две группы образцов для испытания в двух взаимно перпендикулярных (продольном и поперечном) направлениях. Образцы должны быть подготовлены так, чтобы один образец не являлся непосредственным продолжением другого. Ширина образца для испытаний ($200,0 \pm 1,0$) мм. С помощью линейки определяется целое число элементов (ребер) геомата в продольном направлении и для поперечного — целое число рапортов (ребер), которые умещаются на длине 200 мм. Длина образца из геомата должна обеспечивать надежную фиксацию материала в зажимах, расстояние между которыми 100 мм.

Показатель прочности при растяжении (Т) геомата в продольном и поперечном направлении, кН/м, определяют по формуле:

$$T = \frac{F_{\max}}{N_r} N_t \quad (1)$$

где F_{\max} – значение прочности при растяжении элемента, кН;

N_r – число элементов (ребёр) в поперечном направлении;

N_t — целое число элементов (ребёр), которые полностью умещаются на длине 1 п.м, при этом начало измерения должно совпадать с началом целого элемента (ребра).

За величину прочности при растяжении геомата по основе и утку принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов с точностью до целого числа;

Относительное удлинение при максимальной нагрузке (ε_{max}), %, определяют по следующей формуле

$$\varepsilon_{max} = \frac{\Delta l}{l_0} \cdot 100\% \quad , \quad (2)$$

где Δl – расстояние между зажимами (длина рабочей зоны) до растяжения, мм;

l_0 – расстояние между зажимами (длина рабочей зоны) после разрыва, мм.

За величину относительного удлинения при максимальной нагрузке геомата в продольном и поперечном направлении принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов с точностью до целого числа.

8.3 Расстояние между продольными столбцами (ребрами) определяют в следующей последовательности:

Отсчитывают в продольном направлении (по основе) последовательно расположенные 10 ячеек в трёх местах геомата, отстоящих от края не менее чем на 100 мм и измеряют длину участка между осями рулеткой по ГОСТ 7502 или линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм. При этом начало измерения должно совпадать с началом целого элемента (ребра).

Среднее арифметическое значение расстояния между столбцами в продольном направлении (a), мм, вычисляют по формуле:

$$a = \frac{l_a}{n_a} \quad (3)$$

где l_a – длина участка, на котором расположены последовательно отсчитанные в продольном направлении 10 столбцов, мм;

n_a – число отсчитанных в продольном направлении столбцов.

8.4 Длину и ширину определяют по ГОСТ 3811. Длину в рулоне измеряют в процессе изготовления счётчиком метражка, ширину геоматов измеряют между крайними нитями основы без учёта петель или бахромы рулеткой по ГОСТ 7502 с ценой деления 1,0 мм с пределом измерения от 0 до 10 м.

8.5 Поверхностную плотность определяют по ГОСТ Р 50277.

8.6 Определение показателя стойкости к действию агрессивных сред выполняют по ГОСТ Р 55035.

8.7 Определение показателя стойкости к многократному замораживанию и оттаиванию выполняют по ГОСТ Р 55032.

8.8 Методика определения высоты волны геоматов АГМ-Склон.

8.8.1 Из общей точечной пробы вырезают 5 элементарных проб размером 200×290 мм, по всей ширине отобранного образца.

8.8.2 На участке пробы, выбранном для измерения, не должно быть нарушений структуры материала, оказывающих влияние на результат измерения.

8.8.3 Элементарные пробы закрепляют степлером на листе бумаги, обеспечивая неподвижность проб.

8.8.4 Перед испытанием пробы выдерживают не менее 24 ч в нормальных климатических условиях. В этих же условиях проводят испытания.

8.8.5 Высоту волны замеряют на гладкой горизонтальной поверхности толщиномером.

8.8.6 Поднимают прижимную площадку, равномерно и без натяжения располагают пробу на опорной площадке.

8.8.7 Прижимную площадку мягко опускают на пробу в точке максимальной высоты волны.

8.8.8 Места измерения размещают по элементарной пробе равномерно по всей поверхности или по диагонали, на расстоянии 10 мм от края пробы.

8.8.9 Производят не менее 5 замеров с каждой элементарной пробой.

8.8.10 Высоту волны определяют в мм, за минусом толщины бумаги. За результат испытания принимают среднее значение всех замеров. Вычисления проводят до первого десятичного знака.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Геоматы транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида. Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать техническим условиям погрузки и крепления грузов, утверждённым Минтрансом России и ОАО «РЖД».

9.2 Условия транспортирования должны исключать механические повреждения геоматов, воздействие атмосферных осадков и агрессивных сред.

9.3 Рулоны геоматов при транспортировании должны быть упакованы и уложены горизонтально и параллельно друг другу (не более пяти рулонов по высоте).

9.4 Хранение геоматов осуществляется в закрытых складских помещениях или под навесом в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности.

9.5 Рулоны геоматов при хранении должны быть упакованы, уложены горизонтально и параллельно друг другу не более трёх рулонов по высоте.

9.6 ООО «ВЗТМ» не несет ответственности за качество геоматов с нарушением правил транспортировки.

10 Указания по эксплуатации

10.1 При применении геоматов следует соблюдать положения действующих документов, регламентирующих методику проектирования и технологию производства работ с применением геосинтетических материалов, в частности положения ОДМ 218.5.003-2010 [5].

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие геоматов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения геоматов в упакованном виде – 2 года со дня изготовления.

11.3 По истечении срока хранения геоматов он может быть использован по назначению после проведения повторных испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта

Приложение А (обязательное)

Лист регистрации изменений

Таблица А.1

Библиография

- [1] СанПиН 2.1.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест
- [2] СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий
- [3] СанПиН 2.1.7.1322-03 Почва. Очистка населённых мест, отходы производства и потребления. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
- [4] СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления
- [5] ОДМ 218.5.003-2010 Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог

OKC 59.080.70

OKP 577200

Ключевые слова: Геомат (геосетка 3D) - армирующий полимерный (полиэфирный) геосинтетический материал для усиления грунтовых покрытий.

Руководители организации–разработчика

ООО «ВЗТМ»

наименование организации

Директор
должность

подпись

Е.М. Хижняк
ициалы, фамилия

Заместитель директора
по производству и технологии
должность

подпись

И.В. Ляшенко
ициалы, фамилия

Руководитель

разработки:

Начальник ПТО
должность

подпись

С.А. Токарев
ициалы, фамилия