

**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

16.09.2019 № 12952-ПМ

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Тератекс»

И.И. Аксенову

121596, г. Москва,
ул. Толбухина, д. 9, корп. 1

Уважаемый Илья Игоревич!

Рассмотрев материалы, представленные письмами от 30.07.2019 № 64 и от 09.09.2019 № 93, согласовываем стандарт организации ООО «Тератекс» СТО 24834307.003-2018 «Материал нетканый геотекстильный «ТЕРАТЕКС». Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечении указанного срока в наш адрес необходимо направить аналитический отчет с результатами мониторинга и оценкой применения материалов в соответствии с требованиями согласованного СТО на объектах Государственной компании и прочих объектах.

Контактное лицо: начальник отдела технической политики и инновационных технологий Рюмин Юрий Анатольевич, тел. (495) 727-11-95, доб.32-36, e-mail: Yu.Ryumin@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по проектированию и инновационным
технологиям



И.Ю. Зубарев

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕРАТЕКС»**

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор
ООО «ТЕРАТЕКС»
А.С.Кривоногов
«01» марта 2018 г

**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО 24834307.003-2018

**МАТЕРИАЛ НЕТКАНЫЙ ГЕОТЕКСТИЛЬНЫЙ
«ТЕРАТЕКС»**

Технические условия

Без ограничения срока действия

Москва

2018

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Законом от 27 декабря 2002 г. № 184ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте:

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ТЕРАТЕКС» (ООО «ТЕРАТЕКС»)

2 ВНЕСЕН ООО «ТЕРАТЕКС»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ООО «ТЕРАТЕКС»
Приказом № 1/ТО от 01.03. 2018 г.

4 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту размещается на официальном сайте <https://teratex.ru> ООО «ТЕРАТЕКС» в сети Интернет. В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет размещено на вышеуказанном сайте.

© ООО «ТЕРАТЕКС», 2018

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

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	2
3	Термины и определения.....	5
4	Классификация.....	5
5	Технические требования	7
5.1	Основные параметры и характеристики	7
5.2	Требования к сырью и материалам	8
5.3	Требования к маркировке	8
5.4	Требования к упаковке	9
6	Требования безопасности и охраны окружающей среды	9
7	Правила приемки	12
8	Методы контроля.....	14
9	Транспортирование и хранение	16
10	Указания по эксплуатации	17
11	Гарантии изготовителя	17
	Приложение А (обязательное) Физико-механические показатели геотекстиля «Тератекс ТС».....	19
	Приложение Б (обязательное) Лист регистрации изменений	25
	Библиография	26

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «ТЕРАТЕКС»

Материал нетканый геотекстильный «ТЕРАТЕКС»

Технические условия

Nonwoven geotextile «TERATEX»Technical conditions

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на производимый предприятием изготовителем материал нетканый геотекстильный «Тератекс» (далее «геотекстиль»), предназначенный для создания дренирующих, фильтрующих, разделительных, защитных, армирующих прослоек в составе композитов в транспортном строительстве, в том числе при строительстве, ремонте, реконструкции автомобильных дорог, железных дорог, аэродромов, площадок различного назначения (спортивных, под кусты скважин и др.), прокладке трубопроводов, а также в гидротехническом, ландшафтном и других областях строительства и относящийся по классификации геосинтетических материалов ГОСТ Р 55028 к виду «геополотно нетканое». Область применения и функция марок геотекстильных материалов определяется в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов и проектной документации с учетом физико-механических характеристик геосинтетического материала согласно настоящему стандарту.

Настоящий стандарт устанавливает марки геотекстиля, требования к нему, правила приёмки, контроля показателей свойств, а также правила транспортирования, хранения, эксплуатации.

Материал применяется в макроклиматических районах с умеренным и холодным (УХЛ) климатом (температурный режим эксплуатации от минус 60°C до плюс 55°C), категория размещения – 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150, при воздействии грунтовых вод с показателем кислотности pH от 4 до 11.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.018-93 ССБТ. Пожарная безопасность. Электростатическая и искробезопасность

ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приёмка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы, гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

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

ГОСТ 10354-82 Плёнка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 12020-2018 Пластмассы. Методы определения стойкости к действию химических сред

ГОСТ 13827-85 Полотна нетканые. Первичная упаковка и маркировка

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и в труднодоступные районы. Упаковка, маркировка, транспортировка и хранение

ГОСТ 15902.2-2003 (ИСО 9073-2:1995) Полотна нетканые. Методы определения структурных характеристик

ГОСТ 18477-79 Контейнеры универсальные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 20435-75 Контейнер универсальный металлический закрытый номинальной массой брутто 3,0 т. Технические условия

ГОСТ 26663-85 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 28205-89 Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Руководство по испытанию на воздействие солнечной радиации

ГОСТ ISO 9862-2014 Материалы геосинтетические. Порядок отбора и подготовки образцов для испытаний

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

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

ГОСТ Р 52608-2006 Материалы геотекстильные. Методы определения: проницаемости

ГОСТ Р 53238-2008 Материалы геотекстильные. Методы определения: характеристики пор

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

ГОСТ Р 55030-2012 Дороги автомобильные общего пользования Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения: прочности при растяжении

ГОСТ Р 55031-2012 Дороги автомобильные общего пользования Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения: устойчивости к ультрафиолетовому излучению

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

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

ГОСТ Р 56335-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании

ГОСТ Р 56336-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам

ГОСТ Р 56337-2015 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 пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действия ссылочных стандартов на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения по ГОСТ Р 55028, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 марка геотекстиля: Идентификационный показатель, численно равный его номинальной прочности при растяжении в кН/м.

3.2 спанбонд: Метод получения нетканых материалов посредством непрерывного формования волокон из расплава полимеров с последующей их вытяжкой и упрочнением.

4 Классификация

4.1 Материал нетканый геотекстильный «Тератекс» изготавливают из полипропилена методом спанбонд в соответствии с технологическим регламентом завода изготовителя.

Геотекстиль «Тератекс» изготавливается иглопробивным способом или иглопробивным способом с последующим каландрированием и делится на

марки в зависимости от прочности при статическом продавливании и назначения.

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

- наименование геотекстиля – «Материал нетканый геотекстильный»;
- обозначение торговой марки «Тератекс»;
- условное обозначение в зависимости от назначения и технологии производства согласно 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3;
- значение номинальной прочности при статическом продавливании, Н;
- значение ширины полотна (указывается в скобках), см;
- обозначение настоящего стандарта.

4.2.1 Пример условного обозначения иглопробивного каландрированного материала нетканого геотекстильного «Тератекс ТС» с номинальной прочности при статическом продавливании 2200 Н, шириной 430 см:

Материал нетканый геотекстильный «Тератекс ТС 2200 (430)» СТО 24834307.003-2018

4.2.2 Пример условного обозначения иглопробивного материала нетканого геотекстильного «Тератекс И», с номинальной прочности при статическом продавливании 2200 Н, шириной 430 см:

Материал нетканый геотекстильный «Тератекс И 2200 (430)» СТО 24834307.003-2018

Буква «И» обозначает материал нетканый геотекстильный иглопробивной без последующего каландрирования.

4.2.3 Пример условного обозначения иглопробивного каландрированного материала нетканого геотекстильного «Тератекс ТС» для строительства железных дорог с номинальной прочности при статическом продавливании 2200 Н, шириной 430 см:

Материал нетканый геотекстильный для строительства железных дорог «Тератекс ЖД 2200 (430)» СТО 24834307.003-2018

5 Технические требования

5.1 Основные параметры и характеристики

5.1.1 Геотекстиль «Тератекс ТС» должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

5.1.2 Основные показатели качества должны соответствовать требованиям согласно таблицам А.1, А.2, А.3.

5.1.3. В геотекстиле не допускаются следующие дефекты: наличие механических повреждений (складок, разрывов), склеек или посторонних включений.

5.1.4 В геотекстиле не учитываются: уплотнённые участки (места с поверхностной плотностью выше максимального значения, указанного в настоящем СТО).

5.1.5 Геотекстиль выпускают в рулонах. Намотка должна быть ровной без перекосов и образования складок. Смещение слоёв в рулоне не должно быть более 5 см.

5.1.6 Рулоны геотекстиля могут состоять из двух частей. Минимальная длина каждой части должна быть не менее 10 погонных метров. Общее количество рулонов, состоящих из двух частей и рулонов с нестандартной длиной, не должно превышать 3% в партии.

5.1.7 Ширина рулона (максимальная) 520см. Допустимое отклонение по ширине составляет $\pm 1\%$.

5.1.8 Длина рулона зависит от марки геотекстиля и его ширины. Допустимое отклонение по длине составляет $\pm 1\%$.

5.1.9 Ширина и длина рулона, могут меняться по согласованию с потребителем.

5.1.10 По согласованию с потребителем допускается изготовление геотекстиля промежуточных марок с физико-механическими показателями в

рамках соседних марок в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов и проектной документации.

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 Геотекстиль изготавливают из гранулированного первичного полипропилена.

5.2.2 Поступающее сырье и материалы должны сопровождаться документами производителя, подтверждающими их качество.

5.3 Требования к маркировке

5.3.1 Маркировка геотекстиля – по ГОСТ 13827 со следующим дополнением: к торцу каждого упакованного рулона геотекстиля крепятся бумажные ярлыки с указанием:

- наименования предприятия-изготовителя, его местонахождения,
- товарного знака;
- юридического адреса предприятия – изготовителя;
- условного обозначения в соответствии с пунктом 4.2 текста СТО;
- состава сырья;
- названия полимера;
- номера партии;
- номера рулона;
- ширины полотна, см;
- длины полотна в рулоне, м;
- площади полотна в рулоне, м²;
- даты изготовления;
- информации о добровольной сертификации (знак соответствия, при наличии соответствующего разрешения органа по сертификации).

Дополнительная маркировочная этикетка наклеивается на середину шпули (гильзы/втулки/стержня).

При отсутствии шпули (гильзы/втулки/стержня) – наклеивается на середину начала наматываемой в рулон геотекстиля.

Наклеенная маркировочная этикетка должна обладать необходимой адгезией (эталонном является адгезия этикетка – стекло) и разрушаться при попытке снятия. При недостаточной адгезии к геоткани, шпули (гильзы/втулки/стержня) маркировочная этикетка наклеивается на бирку, закрепляемую на геотекстиле с помощью одноразовой пломбы. Сила затяжки и расположение одноразовой пломбы должны исключать ее передвижение относительно изначального расположения.

5.3.2 При необходимости допускается нанесение дополнительной информации.

5.3.3 Маркировка должна быть отчётливой, без исправлений идентификационных данных. Способ нанесения маркировки должен обеспечивать её сохранность при соблюдении условий транспортировки и хранения.

5.3.4 Транспортная маркировка осуществляется по ГОСТ 14192.

5.4 Требования к упаковке

5.4.1 Рулоны геотекстиля упаковывают в полиэтиленовую плёнку, выпускаемую по ГОСТ 10354 (или другие полимерные плёнки по нормативно-технической документации) чёрного цвета с последующим закреплением на торцах. Плёнка должна быть водо- и светонепроницаемой. Геотекстиль наматывается на картонно-бумажные гильзы (шпули) или другую намоточную тару, возможна бесшпульная намотка (по согласованию с потребителем).

5.4.2 В случае если геотекстиль отправляется в районы крайнего севера и приравненные к ним местности, то упаковка должна осуществляться по ГОСТ 15846-2002.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Геотекстиль должен соответствовать требованиям [1].

6.2 Геотекстиль изготавливается из нетоксичного материала. Использование его в нормальных комнатных или атмосферных условиях не требует специальных мер предосторожности. Геотекстиль не оказывает вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте.

6.3 Геотекстиль невзрывоопасен. При поднесении открытого огня загорается без взрыва и горит коптящим пламенем с образованием расплава и выделения окиси углерода, непредельных углеводородов, органических кислот, альдегидов. Температура воспламенения около 300 °С, температура самовоспламенения около 400 °С.

6.4 При производстве геотекстиля необходимо соблюдать правила пожаробезопасности и взрывобезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.3.003. При загорании геотекстиль тушить всеми известными способами пожаротушения согласно ГОСТ 12.4.009.

6.5 Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственного помещения в соответствии с ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.005 приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Предельно допустимые концентрации (ПДК) и класс опасности основных продуктов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственного помещения

Наименование продукта*	ПДК, мг/м ³	Класс опасности	Действие на организм
Формальдегид	0,5	2	Выраженное раздражающее сенсibilизирующее действие
Ацетальдегид	5,0	3	Общее токсическое действие
Окись углерода	20,0	4	Общее токсическое действие
Уксусная кислота	5,0	3	Общее токсическое действие
* Пары продуктов термоокислительной деструкции полностью выводятся из организма человека.			

6.6 Все работы, связанные с производством геотекстиля, должны проводиться в помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны производственных помещений, при кратности обмена воздуха не менее 8-10 и скорости обмена воздуха 2 м/с в соответствии с ГОСТ 12.1.005, [2], [3].

6.7 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не должны превышать нормы, утвержденные органами здравоохранения. Контроль следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, [2], аккредитованными лабораториями, по методическим указаниям, утвержденным органами здравоохранения.

6.8 При производстве геотекстиля и работе с ним возможно образование статического электрического заряда на поверхности геотекстиля.

Оборудование должно иметь средство защиты от статического электричества по ГОСТ 12.1.018. Оборудование должно быть заземлено по ГОСТ 12.1.030, относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50%. Способ уборки – влажный.

6.9 Уровень шума в производственных помещениях должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003, микроклимат - ГОСТ 12.1.005, вибрация - ГОСТ 12.1.012 и [4].

6.10 Все лица, занятые при производстве геотекстиля, должны проходить предварительный (при приеме на работу) и периодический медицинские осмотры в соответствии с приказом Министерства здравоохранения и Медицинской промышленности Российской Федерации № 302н от 12.04.11 г, проходить инструктажи по охране труда и технике безопасности, а также проходить обучение по охране труда и промышленной безопасности.

К работе с геотекстилем не допускаются лица, не достигшие 18 лет.

6.11 Лица, занятые на производстве геотекстиля должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с нормами [5].

6.12 При погрузо-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности, установленные ГОСТ 12.3.009.

6.13 При организации производственного процесса должны быть соблюдены требования ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и [6].

6.14 Мероприятия по охране окружающей среды должны осуществляться в соответствии с природоохранным законодательством РФ.

6.15 Образующиеся при производстве твёрдые отходы нетоксичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке.

7 Правила приемки

7.1 Приемку геотекстиля проводят партиями в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9862-2014 и настоящего стандарта. Партией считается геотекстиль одного наименования и одной поверхностной плотности в количестве не более 15000 погонных метров, сопровождаемый одним паспортом качества.

7.2 Для контроля качества и приемки геотекстиля в соответствии с ГОСТ 15.309 установлены следующие категории испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические.

7.3 Для проведения приемо-сдаточных испытаний отбирают образцы в соответствии с ГОСТ ISO 9862-2014.

Количество упаковочных единиц в выборке:

- до 5000 м продукции в партии – 3 рулона;
- свыше 5000 м в партии - 3 рулона и дополнительно 1 рулон от каждого последующих 5000 м.

7.4 Приёмо-сдаточные испытания каждой партии проводят по показателям:

- для материала нетканого геотекстильного «Тератекс ТС» и «Тератекс И» в части показателей 2-7 таблиц А.1, А.2;
- для материала нетканого геотекстильного «Тератекс ЖД» по пунктам 2-3, 10-12 таблицы А.3.

Допускается проводить отбор точечных проб от выпущенных рулонов геотекстиля в процессе производства.

Допускается проводить приёмо-сдаточные испытания без кондиционирования отобранных образцов. В случае возникновения разногласий кондиционирование образцов обязательно.

7.5 Внешний вид продукции, качество намотки, линейные размеры полотна, качество упаковки и маркировку проверяют методом сплошного контроля при наработке партии.

7.6 Каждая партия должна сопровождаться паспортом, удостоверяющим её качество.

В паспорте указывается:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя, его местоположение,
- товарный знак,
- условное обозначение продукции в соответствии с пунктом 4.2 текста СТО;
- состав сырья;
- номер партии;
- дата изготовления;
- количество продукции в партии;
- количество отгруженной продукции;
- результаты испытаний, подтверждающие соответствие требованиям настоящего стандарта организации;
- подпись начальника лаборатории;
- печать лаборатории;
- информация о стойкости к действию различных эксплуатационных факторов

7.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке от той же партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

7.8 При периодических испытаниях 1 раз в год определяют показатели:

- прочность при статическом продавливании;

- прочность при динамическом продавливании (испытание падающим конусом);

- стойкость к циклическим нагрузкам;

- характеристику открытых пор Q_{90} ;

- коэффициент фильтрации в направлении, перпендикулярном плоскости полотна, при давлении 2 кПа;

- водопроницаемость в перпендикулярном направлении. Скоростной индекс VI_{H50} .

7.9 Один раз в три года проводят периодические испытания по показателям:

- устойчивость к ультрафиолетовому излучению;

- устойчивость к воздействию агрессивных сред;

- устойчивость к многократному замораживанию и оттаиванию;

- стойкость к воздействию плесневых грибов.

7.10 Один раз в пять лет проводят периодические испытания по показателям:

- устойчивость к механическим повреждениям при укладке;

- устойчивость к микробиологическому разрушению.

7.11 Периодические испытания проводит изготовитель или сторонние организации (аккредитованные лаборатории) по договоренности с ними изготовителя. Допускается проводить периодические испытания с привлечением представителей потребителя (по договоренности).

Периодические испытания по пункту 7.9 текста СТО проводятся на одной любой марке.

Периодичность данных испытаний может быть изменена по требованию потребителя.

8 Методы контроля

8.1 Качество геотекстиля по внешнему виду:

- отсутствие недопустимых дефектов по 5.1.3;

- качество намотки по 5.1.5;
- маркировку по 5.3;
- качество упаковки по 5.4 определяют визуально.

8.2 Определение линейных размеров геотекстиля проводят по ГОСТ 3811 пункт 4.2 и пункт 4.3. Допускается измерение ширины геотекстиля в процессе наработки измерительной стационарной рулеткой, установленной на узле намотки, путем установки обрезных ножей, с ценой деления 1 мм. Длину полотна допускается измерять в процессе изготовления счетчиком метража намоточного устройства с погрешностью не более 1% за счет фиксации показателей счетчика в начальный и конечный момент намотки.

8.3 Определение физико-механических показателей геотекстиля в части показателей 2-4 таблиц А.1, А.2 проводят по ГОСТ Р 55030; 2-3 таблицы А.3 проводят по ГОСТ 15902.3.

П р и м е ч а н и е - допускается при определении относительного удлинения применять видеоекстензометр, с помощью которого измеряют удлинение образца по двум контрольным точкам, предварительно нанесённым на испытуемый образец на расстоянии не менее 60 мм друг от друга по центру в направлении движения зажима.

8.4 Определение толщины проводят при нагрузке 2 кПа по ГОСТ Р 50276.

8.5 Определение неровноты по массе проводят по ГОСТ 15902.2.

8.6 Определение поверхностной плотности проводят по ГОСТ Р 50277.

8.7 Определение прочности при статическом продавливании проводят по ГОСТ Р 56335.

8.8 Определение прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом) проводят по ГОСТ Р 56337; Определение прочности при продавливании шариком (для «Тератекс ЖД») проводят по ГОСТ 8847.

8.9 Определение стойкость к циклическим нагрузкам проводят по ГОСТ Р 56336.

8.10 Определение характеристики открытых пор Q_{90} проводят по ГОСТ Р 53238.

8.11 Определение коэффициента фильтрации в направлении, перпендикулярном плоскости полотна при давлении 2 кПа проводят, по ГОСТ Р 52608.

8.12 Определение водопроницаемости в перпендикулярном направлении. Скоростной индекс VI_{n50} проводят по [8].

8.13 Определение устойчивости к ультрафиолетовому излучению проводят по ГОСТ Р 55031; Определение показателя стойкости к действию ультрафиолетового излучения (для «Тератекс ЖД») проводят по ГОСТ 28205.

8.14 Определение устойчивости к агрессивным средам проводят по ГОСТ Р 55035, Определение стойкости к действию химических сред (для «Тератекс ЖД») проводят по ГОСТ 12020.

8.15 Определение устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию проводят по ГОСТ Р 55032.

8.16 Определение стойкости к воздействию плесневых грибов проводят по ГОСТ 9.049.

8.17 Определение устойчивости к механическим повреждениям при укладке проводят по раздел 6 [7].

8.18 Определение устойчивости к микробиологическому разрушению проводят по раздел 11 [7].

8.19 Все средства измерения и испытательное оборудование проходят обязательную поверку и аттестацию согласно графиков поверки средств измерений, утвержденных руководителем Органа государственной метрологической службы.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Геотекстиль может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки

грузов, действующими на каждом виде транспорта. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

9.2 При перевозке рулонов геотекстиля железнодорожным транспортом - повагонная отправка в крытых вагонах или отправка в универсальных контейнерах по ГОСТ 18477.

9.3 Транспортирование речным транспортом проводится в контейнерах по ГОСТ 20435 или пакетами по ГОСТ 26663.

9.4 Условия транспортирования должны исключать повреждение геотекстиля, воздействие агрессивных сред и атмосферных осадков.

9.5 Условия хранения и транспортирования геотекстиля 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.

9.6 Рулоны геотекстиля хранят в горизонтальном положении, сложенными в штабеля не более шести метров по высоте, в крытых складских помещениях, исключающих попадание прямых солнечных лучей. Расстояние между рядами штабелей не должно быть менее 1,0 м, расстояние от стен, отопительных приборов, электрических ламп и проводки – не менее 1,0 м.

10 Указания по эксплуатации

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

10.2 Геотекстиль следует эксплуатировать в условиях контакта со средами кислотностью pH от 4 до 11 при температуре в интервале от плюс 55⁰С до минус 60⁰С.

Не допускается длительное (более 14 дней) воздействие на геотекстиль прямой солнечной радиации.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие материала нетканого геотекстильного «Тератекс ТС», «Тератекс И» и «Тератекс ЖД»

требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

11.2 Срок службы геотекстиля при соблюдении указаний по эксплуатации по разделу 10 текста СТО – не менее срока службы конструкции.

11.3 Гарантийный срок хранения геотекстиля - 3 года со дня изготовления.

11.4 По истечении гарантийного срока хранения перед применением геотекстиля физико-механические показатели должны быть проверены на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Приложение А
(обязательное)
Физико-механические показатели геотекстиля «Гератекс ТС»

Т а б л и ц а А.1 - Физико-механические показатели геотекстиля «Гератекс ТС», иглопробивного каландрированного

№ п/п	Наименование показателей	Норма для марки «Гератекс ТС»										Метод испытаний	
		800	1300	1600	2000	2200	2700	2900	3100	3400	3600		3900
1	Прочность при статическом продавливании Н, не менее	800	1300	1600	2000	2200	2700	2900	3100	3400	3600	3900	ГОСТ Р 56335 пункт 8.7 текста СТО
2	Прочность при растяжении, кН/м, не менее: -продольное направление -поперечное направление	5,0 5,0	9,5 9,0	13,0 11,0	15,0 14,0	17,0 16,0	19,0 18,0	20,0 19,5	24,0 23,0	26,0 25,0	28,0 27,0	31,0 30,0	ГОСТ Р 55030, пункт 8.3 текста СТО
3	Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %: - продольное направление -поперечное направление	от 20 до 100										ГОСТ Р 55030, пункт 8.3 текста СТО	
4	Относительное удлинение при нагрузке 25 %, %, не более - продольное направление -поперечное направление	35 30	35 30	35 28	30 28	30 25	30 25	28 25	28 20	28 20	25 20	20 20	ГОСТ Р 55030, пункт 8.3 текста СТО
5	Толщина при давлении 2 кПа, мм, ± 10 %	0,8	1,15	1,35	1,55	1,85	2,00	2,15	2,40	2,55	2,75	3,00	ГОСТ Р 50276, пункт 8.4 текста СТО

Продолжение Таблицы А.1

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Наименование показателей	Норма для марки «Тератекс ТС»											Метод испытаний
		800	1300	1600	2000	2200	2700	2900	3100	3400	3600	3900	
6	Неровнота по массе, %, не более	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	ГОСТ 15902.2 Пункт 8.5 текста СТО
7	Поверхностная плотность, г/м ² , ± 20 %	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	ГОСТ Р 50277, пункт 8.6 текста СТО
8	Прочность при динамическом продавливании (испытание падающим конусом), мм, не более	45	35	25	23	21	17	17	15	14	12	10	ГОСТ Р 56337, пункт 8.8 текста СТО
9	Стойкость к циклическим нагрузкам, %, не менее	80	90										ГОСТ Р 56336, пункт 8.9 текста СТО
10	Характеристика открытых пор Q ₉₀ , мкм, не менее	200	110	105	100	95	90	90	90	85	80	70	ГОСТ Р 53238, пункт 8.10 текста СТО
11	Коэффициент фильтрации в направлении, перпендикулярном плоскости полотна, при нагрузке 2 кПа, м/сут., не менее	70	70	65	60	55	55	45	45	40	40	40	ГОСТ Р 52608, пункт 8.11 текста СТО
12	Водопроницаемость в перпендикулярном направлении Скоростной индекс VI ₄₅₀ мм/сек, не менее	100	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	ИСО 11058 пункт 8.12 текста СТО

Окончание Таблицы А.1

№ п/п	Наименование показателей	Норма для марки «Тератекс ТС»										Метод испытаний
		800	1300	1600	2000	2200	2700	2900	3100	3400	3600	
13	Устойчивость к ультрафиолетовому излучению *, %, не менее	80										ГОСТ Р 55031 пункт 8.13 текста СТО
14	Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	80										ГОСТ Р 55035 пункт 8.14 текста СТО
15	Устойчивость к многократному замораживанию и оттаиванию, %, не менее	80										ГОСТ Р 55032, пункт 8.15 текста СТО
16	Стойкость к воздействию плесневых грибов, не выше	ПГ113										ГОСТ 9.049, пункт 8.16 текста СТО
17	Устойчивость к механическим повреждениям при укладке, %, не менее	Не нормируется	80	90							ОДМ 218.2.047- 2014 р.6, пункт 8.17 текста СТО	
18	Устойчивость к микробиологическому разрушению, %, не менее	90								ОДМ 218.2.047- 2014 р.11, пункт 8.18 текста СТО		

*По согласованию с заказчиком возможно производство геотекстиля промежуточных марок

Т а б л и ц а А.2 - Физико-механические показатели геотекстиля «Гератекс Й», иглопробивного

№ п/п	Наименование показателей	Норма для марки «Гератекс Й»										Метод испытаний
		1000	1500	1900	2200	2700	2800	3100	3400	3600	3900	
1	Прочность при статическом продавлении, Н не менее	1000	1500	1900	2200	2700	2800	3100	3400	3600	3900	ГОСТ Р 56335, пункт 8.7 текста СТО
2	Прочность при растяжении, кН/м, не менее: - продольное направление - поперечное направление	8,5 8,0	11,0 10,0	13,0 12,0	16,0 15,0	17,0 16,0	18,0 17,0	21,0 20,0	23,0 22,0	25,0 24,0	28,0 27,0	ГОСТ Р 55030, пункт 8.3 текста СТО
3	Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %, не более: - продольное направление - поперечное направление	110 115										ГОСТ Р 55030, пункт 8.3 текста СТО
4	Относительное удлинение при нагрузке 25 %, %, не более - продольное направление - поперечное направление	35 30	35 28	30 28	30 25	30 25	28 25	28 20	28 20	25 20	20 20	ГОСТ Р 55030, пункт 8.3 текста СТО
5	Толщина при давлении 2 кПа, мм, ± 10 %	1,45	1,65	1,95	2,30	2,60	2,85	3,10	3,30	3,50	3,70	ГОСТ Р 50276, пункт 8.4 текста СТО
6	Неровнота по массе, %, не более	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	ГОСТ 15902.2 пункт 8.5 текста СТО
7	Поверхностная плотность, г/м ² ± 20 %	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	ГОСТ Р 50277, пункт 8.6 текста СТО

Окончание Таблицы А.2

№ п/п	Наименование показателей	Норма для марки «Гератекс И»										Метод испытаний
		1000	1500	1900	2200	2700	2800	3100	3400	3600	3900	
8	Прочность при динамическом продавливании (испытание падающим конусом), мм, не более	35	25	23	21	17	17	15	14	12	10	ГОСТ Р 56337, пункт 8.8 текста СТО
9	Характеристика открытых пор Q90, мкм, не менее	110	105	100	95	90	90	90	85	80	70	ГОСТ Р 53238, пункт 8.10 текста СТО
10	Коэффициент фильтрации в направлении, перпендикулярном плоскости полотна, при нагрузке 2 кПа, м/сут., не менее	70	65	60	55	55	45	45	40	40	40	ГОСТ Р 52608, пункт 8.11 текста СТО
11	Водопроницаемость в перпендикулярном направлении Скоростной индекс VIn50 мм/сек, не менее	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	ИСО 11058 пункт 8.12 текста СТО
12	Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, % не менее	80										ГОСТ Р 55031 пункт 8.13 текста СТО
13	Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	80										ГОСТ Р 55035, пункт 8.14 текста СТО
14	Устойчивость к многократному замораживанию и оттаиванию, % не менее	80										ГОСТ Р 55032 пункт 8.15 текста СТО
15	Стойкость к воздействию плесневых грибов, не выше	ПГ113										ГОСТ 9.049, пункт 8.16 текста СТО

*По согласованию с заказчиком возможно производство геотекстиля промежуточных марок

Т а б л и ц а А.3 - Физико-механические показатели материала нетканого геотекстильного для строительства железных дорог «Тератекс ЖД»

№ п/п	Наименование показателя	Норма для марки «Тератекс ЖД 2200»	Метод испытаний
1	Прочности при статическом продавливании, Н	не менее 2200	ГОСТ Р 56335 пункт 8.6 СТО
2	Разрывная нагрузка на полосу шириной 5см в направлении минимального сопротивления, кН	не менее 0,8	ГОСТ15902.3-79
3	Относительное удлинение при разрыве, %	не более 80	ГОСТ15902.3-79 пункт 8.3 СТО
4	Прочность при продавливании шариком, кН	не менее 1,2	ГОСТ 8847 пункт 8.8 СТО
5	Коэффициент фильтрации через материал при давлении 200 кПа, м/сек	не менее 1х10-4	«Руководство...»*
6	Действующий диаметр пор, мкм	не более 80	«Руководство...»*
7	Снижение величины разрывной нагрузки на полосу шириной 5 см в направлении минимального сопротивления после воздействия химической агрессивной среды с рН от 3 до 10, %	не более 10	ГОСТ 12020
8	Биологическая устойчивость	не поддается действию бактерий происхождения	ГОСТ 9.049
9	Снижение величины разрывной нагрузки на полосу шириной 5 см в направлении минимального сопротивления после воздействия ультрафиолетового облучения в течение 30 суток, %	не более 10	ГОСТ 28205
10	Ширина, м	4,2-4,5	ГОСТ 3811
11	Длина рулона, м	не менее 50	ГОСТ 3811
12	Диаметр рулона, см: - при укладке материала без снятия рельсошпальной решетки - в иных случаях	не более 38 без ограничений	ГОСТ 3811
13	Поверхностная плотность, г/м2	не менее 280	ГОСТ 50277-92

*-«Руководство по применению полимерных материалов (пенопластов, геотекстилей, георешеток, полимерных дренажных труб) для усиления земляного полотна при ремонтах пути» МПС России 2002г.

**Приложение Б
(обязательное)**

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в доку- менте	Номер доку- мента	Входящий № сопро- водитель- ного документа	Подпись	Дата
	изме- нен- ных	замене- нен- ных	новых	аннули- рован- ных					
1	14				30				

Библиография

[1] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.2.729-99 Полимерные и полимеросодержащие строительные материалы, изделия и конструкции.

[2] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.1313-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

[3] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.3.1385-03 Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций.

[4] Строительные нормы СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

[5] Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств.

[6] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

[7] ОДМ 218.2 047-2014 Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве

[8] ИСО 11058:2010 Геотекстильные материалы и изделия из геотекстиля. Определение характеристик водопроницаемости в направлении, перпендикулярном плоскости

ОКС 93.080

ОКП 83 9700

ОКС 59.080.70

ОКПД-2 13.95.10.112

Ключевые слова: геотекстиль нетканый, классификация, требования, приемка и контроль, условия эксплуатации.

Руководитель организации – разработчика:
Генеральный директор ООО «ТЕРАТЕКС»



А.С. Кривоногов

Исполнители:



Д.А. Дмитриев