

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

11.10.2021 № 28421-ГС

на № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Гекса – нетканые
материалы»

А.Ф. Бунину

143405, Московская обл., г. Красногорск,
д. Гольево, ул. Центральная, д. 3, лит. А, А1,
А2, а, пом. 304

Уважаемый Алексей Федорович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 20.09.2021 № 503, продлеваем согласование стандартов организации ООО «Гекса – нетканые материалы» СТО 18603495.001-2010 «Геоячейки полимерные марки «ГЕОСПАН». Технические условия», СТО 18603495.002-2010 «Геотекстиль тканый марки «ГЕОСПАН ТН». Технические условия» и СТО 18603495.006-2013 «Геотекстиль тканый марки «ГЕОСПАН ТНПЭ». 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.

Главный строитель
по доверенности от 13.09.2021 № Д-261



В.А. Ермилов

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕКСА – НЕТКАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ»



ООО «ГЕКСА-нетканые
материалы»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 18603495.006-2013

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по работе коммерции и производства
ООО «ГЕКСА-нетканые материалы»



В.А. Бунина

ГЕОТЕКСТИЛЬ ТКАНЫЙ МАРКИ «ГЕОСПАН ТНПЭ»

Технические условия

Москва
2013

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОТЕКСТИЛЬ ТКАНЫЙ МАРКИ «ГЕОСПАН ТНПЭ»

Технические условия

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 1.4 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения», ГОСТ Р 1.5 «Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения», ГОСТ 1.5 «Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, содержанию и обозначению».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЁН Обществом с ограниченной ответственностью «ГЕКСА-нетканые материалы».

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора от 12.01.2013г. № 15/1 Общества с ограниченной ответственностью «ГЕКСА - нетканые материалы»

3 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

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

© ООО «ГЕКСА-нетканые материалы»

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведён, тиражирован и распространён в качестве официального издания без разрешения ООО «ГЕКСА-нетканые материалы».

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	2
3	Термины и определения.....	5
4	Классификация.....	7
5	Технические требования.....	9
6	Требования безопасности.....	13
7	Требования охраны окружающей среды.....	14
8	Правила приемки.....	15
9	Методы контроля.....	18
10	Транспортирование и хранение.....	20
11	Указания по эксплуатации.....	21
12	Гарантии изготовителя.....	22
Приложение А (справочное)	Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для геополотна ГЕОСПАН ТНПЭ.....	23
Приложение Б (обязательное)	Лист регистрации изменений.....	24
	Библиография.....	25

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ГЕОТЕКСТИЛЬ ТКАНЫЙ МАРКИ «ГЕОСПАН ТНПЭ»**Технические условия****WOVEN GEOTEXTILE "GEOSPAN TNPE"****Technical conditions**

Дата введения – 2013-01-12

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации распространяется на производимый ООО «ГЕКСА-нетканые материалы» геотекстиль тканый марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» (далее геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ»).

1.2 Область применения геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» распространяется на:

-армирование слабых оснований при строительстве постоянных и временных (технологических) дорог, нефтегазовых терминалов, аэродромов, автостоянок, площадок под высокие нагрузки, строительных площадок;

-армирование нижних слоев основания дорожных одежд при строительстве постоянных и временных (технологических) дорог;

-разделение и фильтрация в дренажных конструкциях;

-строительство армогрунтовых конструкций, в том числе армогрунтовых конструкций откосов, конусов мостов и путепроводов.

Основная конструктивная функция материала «ГЕОСПАН ТНПЭ» – армирование.

1.3 Геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» применяется на контакте конструктивных слоев из мелкозернистых глинистых, песчаных или песчано-гравийных грунтов с максимальной крупностью 10 мм.

Издание официальное

1.4 Настоящий стандарт устанавливает классификацию геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ», требования к ней, правила приёмки, методы контроля, правила транспортирования, хранения, эксплуатации и гарантии изготовителя.

1.5 Стандарт является основополагающим нормативным документом, используемым при изготовлении и применении различных типов геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ», оформлении заказов и договоров на их поставку. Стандарт может быть применён для целей сертификации геоткани.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность

ГОСТ 12.1.044-89 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методов их определения

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.049-80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061-2001 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.062-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.030-83 Система стандартов безопасности труда. Переработка пластических масс. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытание и приёмка выпускаемой продукции

ГОСТ 7000-80 Материалы текстильные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

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

ГОСТ ISO 9864-2014 Материалы геосинтетические и относящиеся к ним изделия. Метод определения поверхностной плотности

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 10354-82 Плёнка полиэтиленовая. Технические условия

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 30084-93 Материалы текстильные. Первичная маркировка

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

ГОСТ Р 52608-2006 Материалы геотекстильные. Методы определения водопроницаемости

ГОСТ Р 53238-2008 Материалы геотекстильные. Метод определения характеристик 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 55033-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах

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

ГОСТ 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. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам

ГОСТ Р 56337-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом)

ГОСТ Р 56338-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды. Технические требования

ГОСТ Р 56339-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения ползучести при растяжении и разрыва при ползучести

ГОСТ Р 58830-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Методика определения устойчивости геосинтетических материалов к микробиологическому воздействию

ПНСТ 318-2018 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Методы испытаний на долговечность

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» и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям. 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 **армирование:** Усиление дорожных конструкций и материалов с целью улучшения их механических характеристик

3.2 **близна:** Полосы вдоль ткани, образующиеся из-за отсутствия одной или нескольких нитей основы

3.3 **геосинтетический материал:** Материал из синтетических или природных полимеров, неорганических веществ, контактирующий с грунтом или другими средами, применяемый в дорожном строительстве

3.4 **геотекстиль:** Геосинтетический материал, получаемый по текстильной технологии

3.5 **геополотно:** Сплошной, проницаемый, пористый геосинтетический материал, образованный из волокон, нитей, пряж, лент по текстильной технологии

3.6 **геополотно тканое:** Геополотно, образованное нитями основы и утка ткацким переплетением

3.7 **дыры, проколы, пробоины, просечки, узлы, вызывающие дыры, складки, заломы, дающие разрывы ткани:** Пороки тканей с разрушением нитей основы и утка

3.8 **забоина:** Поперечные полосы по всей ширине ткани, имеющие завышенную плотность по утку

3.9 **залом:** Местный порок в виде неустраняемых следов складок

3.10 **затяжка:** Неравномерное натяжение перевивочных нитей

3.11 **защита:** Предохранение поверхности объекта от возможных повреждений

3.12 **недолёт утка:** Отсутствие части уточной нити в крае полотна

3.13 **продольное направление:** Направление в плоскости полотна материала, параллельное направлению его движения при изготовлении

3.14 **парочка:** Две или более нитей основы или утка, затканые или переплетенные вместо одной и резко выделяющиеся на полотне

3.15 **переплетение:** Порядок взаимного перекрытия нитей основы нитями утка

3.16 **петля:** Одна или несколько не переплетенных нитей основы или утка, выступающие на поверхности геополотна

3.17 **подплётина:** Неправильно переплетённые рядом лежащие нити

3.18 **полоса по основе:** Местный порок в виде полосы по длине ткани, отличающейся от остальной поверхности интенсивностью окраски, линейной плотностью нитей, натяжением

3.19 **полоса по утку:** Местный порок ткани в виде полосы во всю ширину ткани из-за различной линейной плотности нитей и пряжи, цвета утка или от декатера

3.20 **поперечное направление:** Направление в плоскости полотна материала, перпендикулярное направлению его движения при изготовлении

3.21 **прокат:** Полное отсутствие уточных нитей по ширине полотна

3.22 **разделение:** Предотвращение взаимного проникновения частиц материалов смежных слоев дорожных конструкций

3.23 **рассечка:** Распространенный порок в виде раздвинутых нитей основы из-за нарушения плотности зубьев берда

3.24 **сброс утка:** Нерастянутые витки уточной нити

3.25 **узел:** Местный порок в виде связанных концов нитей, заметных на лицевой стороне полотна

3.26 **приёмсдаточный контроль:** Контроль продукции, по результатам которого принимается решение о её пригодности к поставкам и (или) использованию.

3.27 **периодические испытания:** Контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объёмах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения её выпуска.

3.28 **типовые испытания:** Контроль продукции одного типоразмера по единой методике, который проводят для оценки эффективности и целесообразности изменений, вносимых в технологический процесс.

3.29 **контролируемая партия (партия продукции):** Совокупность единиц однородной продукции, изготовленных в течение определённого интервала времени по одной и той же технологической документации (стандарту), одновременно предъявляемых на испытания и (или) приёмку, при оценке качества которых принимают одно общее решение.

4 Классификация

4.1 По виду, в соответствии с ГОСТ Р 55028, геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» представляет собой геополотно тканое различного переплетения,

получаемое из высокомодульных мультифиламентных полиэфирных нитей с низким удлинением (ПЭТ, РЕТ).

4.2 Геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» подразделяется на следующие типы в зависимости от прочности при растяжении по ГОСТ Р 55030 или ГОСТ 32491 в продольном направлении (диапазон изменения от 80 кН/м до 1200 кН/м): «ГЕОСПАН ТНПЭ 100 Р», «ГЕОСПАН ТНПЭ 300», «ГЕОСПАН ТНПЭ 800». Буква Р в обозначении типа материала характеризует одинаковую прочность при растяжении в продольном и поперечном направлениях.

4.3 Геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» применяется в макроклиматических районах с умеренным и холодным (УХЛ) климатом (температурный режим эксплуатации от минус 60°С до плюс 70°С), категория размещения – 5 (в почве) согласно ГОСТ 15150 при воздействии грунтовых вод с показателем кислотности рН от 4,0 до 10,0.

4.4 Структура условного обозначения геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» включает:

- обозначение наименования (геотекстиль тканый);
- обозначение марки («ГЕОСПАН ТНПЭ»);
- значение прочности при растяжении в продольном направлении, кН/м;
- равнопрочность при растяжении в продольном и поперечном направлениях (при наличии);
- значение ширины и длины рулона, м;
- значение площади полотна в рулоне, м² (указывается в скобках);
- обозначение настоящего стандарта.

4.4 Пример условного обозначения геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» прочностью в продольном направлении 300 кН/м, шириной полотна 5,2 м, длиной в рулоне 100 м с площадью полотна в рулоне 520 м²: ***геотекстиль тканый марки «ГЕОСПАН ТНПЭ 300» 5,2×100 м (520 м²) СТО 18603495.006-2013.***

5 Технические требования

5.1 Технические характеристики

5.1.1 Геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» изготавливается в соответствии с требованиями данного стандарта по [1], утверждённому предприятием-изготовителем в установленном порядке.

5.1.2 Геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» изготавливается в различной цветовой гамме по требованию заказчика. Стандартные цвета – чёрный и белый.

5.1.3 По внешнему виду в геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» не допускаются: дыры, проколы, пробоины, просечки и узлы, вызывающие дыры; складки и заломы, дающие разрыв геоткани; грязные и масляные пятна.

5.1.4 Геоткань марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» выпускаются в виде рулонов различной ширины от 2,1 м до 5,4 м и длины от 50 м до 200 м. Допускаемые предельные отклонения размеров рулонов геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» от номинального не должны превышать: минус 2 % по длине; минус 2 % по ширине; минус 4 % по площади. Отклонение от размеров рулонов по длине и площади в большую сторону не ограничено.

5.1.5 Физико-механические показатели геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Технические характеристики геотекстиля тканого (геоткани) марки «ГЕОСПАН ТНПЭ»

Наименование показателей	Значения показателей и их предельных отклонений от номинала											
	80 Р	100	100 Р	200	300	400	400	500	600	800	1000	1200
1 Поверхностная плотность (ГОСТ ISO 9864), г/м ² , ±10%	320	250	300	400	600	730	900	900	1100	1400	1600	1900
2 Прочность при растяжении R _p (ГОСТ Р 55030), кН/м не менее	80	100	100	200	300	400	500	500	600	800	1000	1200
- продольное направление	80	50	100	50	50	50	50	50	50	50	100	100
- поперечное направление												
3 Относительное удлинение при максимальной нагрузке (ГОСТ Р 55030), % не более						13						
- продольное направление						13						
- поперечное направление												
4 Коэффициент фильтрации (ГОСТ Р 52608), м/сутки, в направлении, перпендикулярном плоскости полотна при давлении 2 кПа, не менее						20						
5 Морозостойкость 30 циклов (ГОСТ Р 55032), % не менее						90						
6 Устойчивость к ультрафиолетовому излучению (ГОСТ Р 55031), % не менее						90						
7 Устойчивость к агрессивным средам (ГОСТ Р 55035), % не менее						90						
8 Устойчивость к циклическим нагрузкам (ГОСТ Р 56336), % не менее						90						
9 Диаметр отверстия, полученного пробоем испытательным конусом (ГОСТ Р 56337), мм не более						20						
10 Прочность при статическом продавливании (ГОСТ Р 56335), кН не менее	3	4	4	5	6	6	6	7	8	8	8	8
11 Устойчивость к микробиологическому воздействию (ПНСТ 132), %, не менее						80						
12 Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре, °С, не выше (ГОСТ Р 55033)						минус 30						
13 Грибостойкость, %, не выше (ГОСТ 9.049)						ПГ ₁₁₃						
П р и м е ч а н и я												
1. Допускается по согласованию с потребителем изготавливать геоткани с другим значением поверхностной плотности и прочности при растяжении без ухудшения эксплуатационных свойств.												
2. Для получения точных показателей относительного удлинения, в силу конструктивных особенностей зажимов, допускается проводить испытания с применением экстензометра по ГОСТ 32491.												

5.2 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

5.2.1 Для изготовления геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» используются мультифиламентные высокопрочные полиэфирные нити с низким удлинением.

5.2.2 Сырьё и полуфабрикаты для изготовления геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должны сопровождаться документом о качестве и выпускаться в промышленном объёме.

5.2.3 Технические характеристики сырья и полуфабрикатов должны соответствовать регламентированным документам по качеству.

5.2.4 Применяемые при изготовлении геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» сырьё и материалы должны обеспечивать свойства геотканей, соответствующие требованиям настоящего СТО.

5.2.5 Сырьё и материалы проходят входной контроль согласно правилам и методикам, установленным для данного вида сырья и материалов.

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект поставки входят рулоны геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ», маркированные и упакованные в соответствии с подразделами 5.4, 5.5 настоящего стандарта.

5.3.2 В комплект поставки включают документ о качестве партии геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» в соответствии с п. 8.2 настоящего стандарта.

5.4 Маркировка

5.4.1 На каждый рулон геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должна быть наклеена или вложена в рулон этикетка с обозначением:

- наименования предприятия-изготовителя, юридический и фактический адрес места нахождения;
- наименования продукции, её условного обозначения в соответствии с разделом 4 настоящего стандарта;
- номера партии;
- отметки упаковщика;

- номера рулона;
- количества квадратных метров в рулоне;
- дата изготовления;
- гарантийный срок хранения.

5.4.2 Дополнительная этикетка наклеивается на середину гильзы. При попытке снятия дополнительная этикетка должна разрушаться.

5.4.3 Эскиз упаковки разработан и утверждён предприятием-изготовителем. На упаковке должно быть указано:

- обозначение, логотип, адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение типа геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» по данному стандарту;
- назначение геоткани;
- обозначение данного стандарта;
- знак соответствия по разрешениям на их применение органами по сертификации.

5.4.4 Перечень данных на этикетке и (или) на упаковочной плёнке может быть дополнен по согласованию с потребителем.

5.4.5 Этикетка самоклеящаяся наклеивается на торец рулона.

5.4.6 Транспортная маркировка – по ГОСТ 30084.

5.5 Упаковка

5.5.1 Упаковка должна обеспечивать сохранность геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» от атмосферных осадков, повреждений при погрузо-разгрузочных работах, при транспортировании и хранении.

5.5.2 Рулоны геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» всех типов, прошедшие приёмо-сдаточные испытания, укладывают в рукав из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354 с маркировкой в соответствии с п. 5.4.2 настоящего стандарта. Намотка должна производиться плотно, с равномерным натяжением. Допускаются выступы на торцах рулонов до $\pm 0.5\%$ от номинальной ширины рулона.

5.5.3 Упаковочная плёнка (рукав) должна быть проштампована повторяющимся текстом с соответствующим наименованием типа геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ». Допускается рулоны геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» шириной более 2,1 м упаковывать в полиэтиленовую плёнку без маркировки. В местах «нахлёста» такая упаковочная плёнка заклеивается клейкой лентой. Данная упаковка возможна только при наличии этикетки самоклеящейся с информацией по п. 5.4.1 на торце рулона.

5.5.4 Внутри упаковки вкладывается инструкция по применению геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ».

5.5.5 С целью защиты от несанкционированной недостачи метража в рулонах во время транспортировки, на рулон геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» в середине готового рулона наклеивается пломбировочная липкая лента.

6 Требования безопасности

6.1 Материалы, из которых изготавливают геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ», при комнатной температуре не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают вредного влияния при непосредственном контакте на организм человека.

6.2 Геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» изготавливают в производственных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной и местной вентиляцией. Кратность обмена воздуха в помещениях должна составлять не менее восьми.

6.3 Рабочие места должны быть организованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.061. Производство геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» осуществляется с соблюдением требований безопасности по ГОСТ 12.3.002.

6.4 Оборудование для производства геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должны соответствовать ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049, оградительные устройства и предохранительные приспособления – ГОСТ 12.2.062.

6.5 Средства индивидуальной защиты работающих при производстве геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

6.6 Производство геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должно соответствовать ГОСТ 12.3.030 с соблюдением правил пожаровзрывобезопасности 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.

6.7 Материалы не образуют токсичных соединений в воздушной, почвенной и водной среде в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды.

6.8 Изготовитель гарантирует отсутствие самовоспламенения и взрывоопасности при соблюдении правил транспортирования и хранения, указанных в разделе 10 настоящего стандарта организации.

7 Требования охраны окружающей среды

7.1 Геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» в процессе хранения и применения не выделяют вредных веществ в атмосферный воздух и не разрушают озоновый слой атмосферы.

7.2 Геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» нерастворимы в воде и большинстве растворителей.

7.3 Твёрдые отходы (весовой лоскут, обрезь) полностью используются в производстве. При захоронении в землю не происходит выделение газов или веществ, загрязняющих землю и водоёмы.

7.4 Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся в процессе изготовления материала, необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 [2].

8 Правила приемки

8.1 Проверка качества и приёмка геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» осуществляется службой контроля качества (ОТК) предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящего стандарта. Порядок приёмки продукции службой ОТК – по ГОСТ 15.309.

8.2 Приёмку геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» производят партиями. Партией считается количество геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» одного типа и размера, изготовленное по одному технологическому режиму из однородного сырья в течение одного месяца и оформленное одним документом о качестве. Документ о качестве должен содержать:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование типа геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» и его условное обозначение согласно п.4.3;
- номер партии и дату изготовления;
- результаты испытаний или подтверждение о соответствии качества геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» требованиям настоящего стандарта;
- штамп ОТК.

В документ о качестве геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» допускается вносить другую информацию, касающуюся качества выпущенной продукции.

8.3 При контроле качества геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» проводят приёмо-сдаточные, периодические и типовые испытания в соответствии с перечнем показателей, установленных в таблице 1.

8.4 Приёмо-сдаточные испытания проводят для каждой контролируемой партии. От каждой партии методом случайной выборки по ГОСТ 18321 ОТК производит отбор образцов для приёмо-сдаточных испытаний геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» в количестве, указанном в таблице 2, и по ГОСТ Р 56338 в соответствии с таблицей 3.

Т а б л и ц а 2 – Определение объёма выборки для приёмо-сдаточных испытаний

Количества материала в партии, м ²	Количество рулонов в выборке, шт
До 5 000	3
Выше 5 000	3+1 от каждый последующих начатых 5000 м ²

Т а б л и ц а 3 – Проведение испытаний

Характеристика	Испытания		
	приемо-сдаточные	периодическое	типовые
1. Прочность при растяжении	+	+	+
2. Относительное удлинение при максимальной нагрузке	+	+	+
3. Поверхностная плотность	+	+	+
4. Устойчивость к ультрафиолетовому излучению	-	-	+
5. Морозостойкость (30 циклов)	-	+	+
6. Определение диаметра отверстия, полученного пробоем испытательным конусом	-	-	+
7. Гибкость при отрицательных температурах на стержне диаметром (20±1) мм при температуре минус 30.	-	+	+
8. Устойчивость к агрессивным средам	-	-	+
9. Устойчивость к микробиологическому воздействию	-	-	+
10. Прочность при продавливании	-	-	+
11. Устойчивость к циклическим нагрузкам	-	+	+
12. Грибостойкость	-	-	+
13. Ширина полотна в рулоне	+	+	+

8.5 Результаты приёмо-сдаточных испытаний оформляют протоколом испытаний.

8.6 При испытании по показателям, имеющим числовое значение, рулон считают дефектным, если среднее арифметическое значение хотя бы одного показателя не удовлетворяет требованиям данного стандарта.

8.7 При положительных результатах приёмо-сдаточных испытаний ОТК в документе о качестве на принятую продукцию даёт заключение, свидетельствующее о годности продукции и её приемке.

8.8 При отрицательных результатах приёмо-сдаточных испытаний продукцию (с указанием обнаруженных дефектов) бракуют с целью выявления причин возникновения дефектов, проведению мероприятий по их устранению для предотвращения случаев возникновения несоответствий качества.

8.9 На партии, прошедшей приёмо-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 6 месяцев.

8.10 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному показателю приёмку и отгрузку принятой продукции приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов при повторных периодических испытаниях. После этого периодические испытания переводят в категорию приёмо-сдаточных до получения положительных результатов не менее чем на трёх партиях геоткани.

8.11 При получении удовлетворительных результатов трёх последовательно проведённых испытаний допускается вернуться к обычным периодическим испытаниям.

8.12 При модернизации производимой продукции и постановке продукции на производство для оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в технологический процесс, а также по требованию потребителя, если предлагаемые изменения потребительских свойств (важнейших характеристик продукции) могут затрагивать положения заключённого договора (контракта) на поставку, проводятся типовые испытания продукции. Постановка продукции на производство по ГОСТ Р 15.201 разрешается только при получении положительных результатов типовых испытаний.

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

изготовителя. При проведении испытаний по требованию потребителя протокол заверяется также подписью и печатью заказчика.

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

8.14 Аналитический контроль полуфабрикатов проводится в цеховой лаборатории по методам и с периодичностью, установленной в технологическом регламенте.

9 Методы контроля

9.1 Контрольно-измерительные приборы и оборудование, используемое при приёмке продукции, должно быть аттестовано – по ГОСТ Р 8.568.

9.2 Показатели качества сырья – по ГОСТ 4.128.

9.3 Отбор проб готовой продукции в соответствии с ГОСТ ISO 9862. Для контроля качества от партии производят выборку для испытаний с технологической линии в процессе производства продукции по завершении рулона, либо на расстоянии не менее 1 м от начала рулона при смене партии. Точечные пробы вырезают в направлении ширины и длины полотна. На точечной пробе отмечают направление по длине полотна (параллельно краю). Точечная проба должна иметь ярлык с указанием наименования продукции, номера партии, упаковочной единицы. Количество элементарных проб три при объеме партии до 5000м и дополнительно один экземпляр от каждых последующих начатых 5000м для каждого вида испытаний.

9.4 Внешний вид материала проверяют визуально сравнением с образцом-эталоном, утвержденным в установленном порядке – по ГОСТ 15.009.

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

9.6 Определение ширины и длины рулона проводят по ГОСТ 3811. Допускается измерение длины полотна в процессе изготовления счетчиком метража намоточного устройства при условии обеспечения точности измерения 0.1м.

9.7 Поверхностную плотность материала определяют – по ГОСТ ISO 9864.

9.8 Прочность при растяжении и относительное удлинение геосинтетического материала при максимальной нагрузке определяют в соответствии с ГОСТ Р 55030 либо ГОСТ 32491, если применение первого невозможно.

9.9 Прочность при продавливании геополотна определяют в соответствии с ГОСТ Р 56335.

9.10 Определение диаметра отверстия, полученного пробоем испытательным конусом, производится в соответствии с ГОСТ Р 56337.

9.11 Определение морозостойкости – по ГОСТ Р 55032.

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

9.13 Определение устойчивости к агрессивным средам – по ГОСТ Р 55035.

9.14 Определение устойчивости геосинтетических материалов к ультрафиолетовому излучению – по ГОСТ Р 55031.

9.15 Грибостойкость определяется в соответствии с ГОСТ 9.049.

9.16 Устойчивость к микробиологическому воздействию в соответствии с ГОСТ Р 58830.

9.17 Определение устойчивости к циклическим нагрузкам в соответствии с ГОСТ Р 56336.

9.18 Определение коэффициентов запаса для оценки долговечности геополотна проводится в соответствии с ПНСТ 318 независимой испытательной лабораторией. Набор коэффициентов для оценки долговечности геосинтетических материалов предоставляется заинтересованным лицам по требованию совместно с протоколами испытаний независимой испытательной лаборатории.

9.19 Комплектность, маркировку, упаковку определяют внешним осмотром. Для проведения визуального контроля маркировки и упаковки от

каждой партии покрытий методом случайной выборки отбирают 5% рулонов, но не менее трех рулонов.

10 Транспортирование и хранение

10.1 Транспортирование геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 7000 со следующим дополнением: при транспортировании рулоны геотканей должны находиться в горизонтальном положении.

10.2 Погрузку в транспортные средства рулонов геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» 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, сохранность продукции, отсутствие воздействия агрессивных сред и атмосферных факторов. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

10.3 Транспортирование рулонов геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» 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.

10.4 Хранение геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 7000 со следующим дополнением: Рулоны хранят в закрытых складских помещениях, горизонтально уложенных в штабели, не более пяти рулонов по высоте. Расстояние между рядами штабелей не должно быть менее 1,0 м, расстояние от стен и отопительных приборов – 1,0 м, электрических ламп и проводки – 1,0 м, источников открытого огня не менее – 3,0 м. В помещении для хранения материалов недопустимо пользоваться открытым огнём. Электропроводка должна быть выполнена в пожаробезопасном исполнении.

10.5 Геоткани марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» должны храниться в упакованном виде при температуре в местах хранения от минус 60 °С до плюс 50 °С в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги (влажность в помещении не более 75 %) и прямых солнечных лучей.

10.6 Не допускается складирование других грузов сверху геотекстиля.

10.7 Допускается временное хранение (на период до двух месяцев) геотканей в районах строительства на складских площадках в штабелях (не более пяти рулонов по высоте) на поддонах или настилах с укрытием водонепроницаемым материалом.

11 Указания по эксплуатации

11.1 Область, эффективность и целесообразность применения геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» определяются их физико-механическими показателями.

11.2 Применение геотканей «ГЕОСПАН ТНПЭ» возможно при условии соответствия требованиям проектной документации.

11.3 При назначении расчетной прочности в процессе проектирования в отношении кратковременной прочности при растяжении геотканей «ГЕОСПАН ТНПЭ» рекомендуется учитывать понижающие коэффициенты долговечности, в соответствии с документацией производителя.

11.4 Рекомендуемая температура эксплуатации геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» от минус 60°С до плюс 70°С.

11.5 При выполнении строительных работ рекомендуется перекрывать поверхность геоткани «ГЕОСПАН ТНПЭ» материалом вышележащего слоя не позднее двух суток после укладки полотен.

П р и м е ч а н и е – Допускается применение укладка геотканей «ГЕОСПАН ТНПЭ» во время строительства объекта без засыпки их грунтом (без защиты от солнечных лучей) на срок не более одного месяца.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок геотканей марки «ГЕОСПАН ТНПЭ» - восемнадцать месяцев со дня изготовления. По истечении гарантийного срока геоткань может быть использована по назначению после повторных типовых испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.


Приложение А
(справочное)

Т а б л и ц а А.1 – Напряжения в материале для поперечного и продольного направлений, кН/м, не менее, при относительном удлинении 2%, 5%, 10% для тканого геополотна ГЕОСПАН ТНПЭ

Номинальная прочность при растяжении		Величина прочности при деформации, кН/м		
		2%	5%	10%
80	продольно	13	33	67
80	поперечно	13	33	67
100	продольно	17	42	83
50	поперечно	8	21	42
100	продольно	17	42	83
100	поперечно	17	42	83
200	продольно	33	83	167
50	поперечно	8	21	42
300	продольно	50	125	250
50	поперечно	8	21	42
400	продольно	67	167	333
50	поперечно	8	21	42
500	продольно	91	227	455
50	поперечно	8	21	42
600	продольно	100	250	500
50	поперечно	8	21	42
800	продольно	133	333	667
50	поперечно	8	21	42
1000	продольно	167	417	833
100	поперечно	17	42	83
1200	продольно	200	500	1000
100	поперечно	17	42	83

Приложение Б
(обязательное)

Лист регистрации изменений

Изм. №	Номера листов				Всего листов в доку- менте	Номер доку- мента	Входящий № сопро- водитель- ного доку- мента	Подпись	Дата
	изме- нен- ных	замен енных	новых	аннули- рован- ных					
1	1,5, 9,14 15-20	21	6, 23		26	ИИ 1-2021			03.03. 2021г

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] Технологический регламент № 83 8890-015-2013
Технологический регламент по производству технических тканей на плоскоткацких станках
- [2] СанПиН 2.1.7.1322-03
Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

УДК 691:677.494.674

ОКС 59.080.70

ОКПД-2 13.20.31.190

Ключевые слова: геотекстиль тканый, геоткань, геополотно тканое, классификация, упаковка, маркировка, приёмка, методы испытаний, транспортирование и хранение, условия эксплуатации

Руководитель разработки

Заместитель генерального директора
по коммерции и производству
должность


личная подпись

В.А. Бунина
инициалы, фамилия

Исполнитель

Руководитель
инжинирингового центра
должность


личная подпись

В.О. Марков
инициалы, фамилия

Директор департамента ГЕОСПАН
должность


личная подпись

С.С. Захаров
инициалы, фамилия