

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

30.12.2022 № 36117-ТП

на № _____ от _____

Генеральному директору
ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

И.А. Путивскому

6600165, г. Красноярск,
ул. Матросова, д. 10д

Уважаемый Иван Андреевич!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 21.12.2022 № 150/12, согласовываем стандарты организации ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР» СТО 56910145-032-2019 «Материал геосинтетический «Гидрокс». Технические условия» и СТО 56910145-009-2014 «Полотно нетканое геотекстильное. Технические условия» (далее – СТО) для добровольного применения на объектах Государственной компании сроком на один год с даты настоящего согласования.

По истечению указанного срока 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;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении материала геосинтетического «Гидрокс» по СТО 56910145-032-2019 и полотна нетканого геотекстильного по СТО 56910145-009-2014 в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (в случае соответствия критериям включения).

Контактное лицо: заместитель директора Департамента проектирования, технической политики и инновационных технологий Ильин Сергей Владимирович, тел. (495) 727-11-95, доб. 33-07, e-mail: S.Iliyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления
по технической политике



В.А. Ермилов

Закрытое акционерное общество «ТЕХПОЛИМЕР»



СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ
ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

СТО
56910145-009-
2014

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

_____ И.А. Путивский

М.П.

«14» января 2021



ПОЛОТНО НЕТКАНОЕ ГЕОТЕКСТИЛЬНОЕ

Технические условия

Предисловие

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Закрытым акционерным обществом «ТЕХПОЛИМЕР» (ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»).

2 ВНЕСЕН Закрытым акционерным обществом «ТЕХПОЛИМЕР» (ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»).

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР» от 08.09.2014 № ЗП/ 49.8/3 -14 с датой введения в действие 08.09.2014.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ИЗДАНИЕ январь 2021 С ИЗМЕНЕНИЕМ 1

Информация о введении стандарта в действие, его пересмотре (внесении изменений) или отмене публикуется на официальном сайте www.texpolimer.ru в сети Интернет.

Информация об изменениях вносится в лист регистрации изменений, который является последним листом стандарта.

© ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	4
4 Классификация	5
5 Технические требования	6
5.1 Основные параметры и характеристики	6
5.2 Требования к сырью и материалам	12
5.3 Комплектность	13
5.4 Маркировка	13
5.5 Упаковка	14
6 Правила приёмки	15
7 Методы испытаний	17
8 Требования безопасности и охраны окружающей среды	18
9 Требования пожарной безопасности	20
10 Указания по эксплуатации	20
11 Транспортирование и хранение	21
12 Гарантия изготовителя	22
Приложение А (обязательное) Общие характеристики нетканого геотекстиля	23
Библиография.....	25

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

ПОЛОТНО НЕТКАНОЕ ГЕОТЕКСТИЛЬНОЕ**Технические условия**

Дата введения – 2014 – 09 – 08

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на полотно нетканое геотекстильное иглопробивное (далее – геотекстиль), предназначенное для:

- устройства защитно-армирующих и дренирующих прослоек в дорожной одежде, под сборными плитами, в основании насыпи, скважин, шламохранилищ;
- укрепления откосов;
- применения в качестве подложки для габионов и объемных георешеток;
- в качестве фильтра в дренажных сооружениях.

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 9.048-89 Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов

ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

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

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

ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

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

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.103-83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

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

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть.

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

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

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

ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

ГОСТ Р 52608-2006 Материалы геотекстильные. Методы определения водопроницаемости

ГОСТ Р 53225-2008 Материалы геотекстильные. Термины и определения

ГОСТ Р 53238-2008 Материалы геотекстильные. Метод определения характеристики пор

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. 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)

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

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная

ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. 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

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 53225, а именно:

3.1.1 **геотекстиль**: Плоский водопроницаемый синтетический или натуральный текстильный материал (тканый, нетканый), используемый в контакте с грунтом (почвой) и (или) другими строительными материалами в транспортном, трубопроводном строительстве и гидротехнических сооружениях.

3.1.2 **геотекстиль нетканый**: Материал, состоящий из ориентированных и (или) неориентированных (хаотично расположенных) волокон, нитей и других элементов, скрепленных механическим, термическим, физико-химическим способами и их комбинацией в различных сочетаниях.

3.1.3 **геотекстиль иглопробивной**: Рулонный материал, полученный из непрерывных нитей или штапельных волокон и скрепленный иглопрокалыванием.

3.1.4 **иглопрокалывание**: Процесс, при котором происходит протаскивание иглами пучков волокон сквозь волокнистый холст или его сочетание с другими материалами (тканью, пленкой, фольгой).

3.2 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.2.1 **марка геотекстиля**: Идентификационный показатель, равный поверхностной плотности (массе единицы площади материала), определяющей физико-механические свойства геотекстиля;

3.2.2 **спанбонд**: Способ получения нетканых материалов методом непрерывного формирования волокон из расплава полимеров последующей их вытяжкой и упрочнением.

4 Классификация

4.1 Геотекстиль изготавливается следующих типов в зависимости от способа производства:

- тип И – производится иглопробивным способом;
- тип L – облегченный геотекстиль, производится иглопробивным способом;
- тип К – производится иглопробивным способом с последующим термоскреплением, обладает повышенными физико-механическими характеристиками по сравнению с другими типами геотекстиля;
- тип С – производится иглопробивным способом с последующим термоскреплением (каландрированный).

4.2 Геотекстиль делится на марки в зависимости от поверхностной плотности.

4.3 Геотекстиль типов И, К, С изготавливается из полипропиленового волокна. Геотекстиль типа L может изготавливаться из полиэфирного волокна (ПЭф), полипропиленового волокна (ПП) и смеси полиэфирных и полипропиленовых волокон (ПЭф/ПП).

4.4 Структура условного обозначения геотекстиля при заказе и в технической документации включает:

- наименование изделия «Геотекстиль Т»;
- обозначение типа геотекстиля (И, L, К и С);
- значение поверхностной плотности, г/м²;
- значение ширины полотна (указывается в скобках), см;
- тип сырья;
- обозначение настоящего стандарта.

Примеры

1 Условное обозначение геотекстиля иглопробивного с поверхностной плотностью 300 г/м², шириной 430 см, изготовленного из полипропиленового волокна – «Геотекстиль Т-300-И (430) ПП СТО 56910145-009-2014».

2 Условное обозначение геотекстиля иглопробивного с последующим термоскреплением в массе с поверхностной плотностью 700 г/м², изготовленного из полипропиленового волокна с повышенными физико-механическими свойствами, шириной 320 см – «Геотекстиль Т-700-К (320) ПП СТО 56910145-009-2014».

3 Условное обозначение геотекстиля облегченного иглопробивного с поверхностной плотностью 1000 г/м², шириной 500 см, изготовленного из смеси полиэфирного и полипропиленового волокон – «Геотекстиль Т-1000-L (500) ПЭф/ПП СТО 56910145-009-2014».

4 Условное обозначение геотекстиля иглопробивного с последующим термоскреплением в массе с поверхностной плотностью 300 г/м², шириной 500 см, изготовленного из полипропиленового волокна – «Геотекстиль Т-300-С (500) ПП СТО 56910145-009-2014».

5 Технические требования

5.1 Основные параметры и характеристики

5.1.1 Геотекстиль должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологической документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

5.1.2 Климатическое исполнение геотекстиля – УХЛ по ГОСТ 15150. Категория размещения – 5 ГОСТ 15150 (в почве), показатель кислотности среды рН от 4 до 11. Температурный режим эксплуатации от минус 60 °С до плюс 55 °С.

5.1.3 Физико-механические показатели геотекстиля иглопробивного (тип И) приведены в таблице 1, геотекстиля иглопробивного с последующим термоскреплением с повышенными физико-механическими свойствами (тип К) – в таблице 2, геотекстиля иглопробивного облегченного (тип L) – в таблице 3, геотекстиля иглопробивного с последующим термоскреплением (тип С) – в таблице 4.

Общие характеристики для геотекстиля типов И, К, L и С приведены в приложении А.

Т а б л и ц а 1 – Физико-механические геотекстиля иглопробивного (тип И)

Наименование показателя	Нормативное значение для марки геотекстиля										Метод испытания
	T-150-И	T-200-И	T-250-И	T-300-И	T-350-И	T-400-И	T-450-И	T-500-И	T-550-И	T-600-И	
Поверхностная плотность, г/м ² , +5/-15 %	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	ГОСТ Р 50277
Толщина при нагрузке 2 кПа, мм	от 1,0 до 2,0	от 1,2 до 2,4	от 1,4 до 2,7	от 1,6 до 3,4	от 1,8 до 3,6	от 2,0 до 4,0	от 2,2 до 4,3	от 2,5 до 4,5	от 2,8 до 4,8	от 3,0 до 5,0	ГОСТ Р 50276, 7.6 настоящего стандарта
Прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении, кН/м, -10 %	5,3/ 3,2	7,9/ 6,2	10,2/ 8,3	12,2/ 9,9	14,2/ 11,6	16,2/ 13,2	18,2/ 15,0	19,6/ 16,6	21,0/ 18,0	22,8/ 19,2	ГОСТ Р 55030, 7.7 настоящего стандарта
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/поперечном направлении, %, не более	200/ 200										
Прочность при статическом продавливании (метод CBR), кН, не менее	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	ГОСТ Р 56335

∞ Таблица 2 – Физико-механические показатели геотекстиля иглопробивного с последующим термоскреплением с повышенными физико-механическими свойствами (тип К)

Наименование показателя	Нормативное значение для марки геотекстиля										Метод испытания
	T-150-K	T-200-K	T-250-K	T-300-K	T-350-K	T-400-K	T-450-K	T-500-K	T-550-K	T-600-K	
Поверхностная плотность, г/м ² , +20/-10 %	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	ГОСТ Р 50277
Толщина при нагрузке 2 кПа, мм	от 1,0 до 1,8	от 1,2 до 2,0	от 1,3 до 2,2	от 1,6 до 2,4	от 1,8 до 2,6	от 1,9 до 2,8	от 2,1 до 3,0	от 2,2 до 3,2	от 2,4 до 3,4	от 2,7 до 3,6	ГОСТ Р 50276, 7.6 настоящего стандарта
Прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении, кН/м, не менее	9,0/ 9,0	11,0/ 11,0	14,0/ 14,0	16,0/ 16,0	18,0/ 18,0	19,5/ 19,5	23,0/ 23,0	25,0/ 25,0	27,0/ 27,0	30,0/ 30,0	ГОСТ Р 55030, 7.7 настоящего стандарта
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/поперечном направлении, %, не более	100/ 100										
Прочность при статическом продавливании (метод CBR), кН, не менее	1,3	1,6	2,0	2,2	2,7	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	ГОСТ Р 56335

Т а б л и ц а 3 – Физико-механические показатели геотекстиля иглопробивного облегченного (тип L)

Наименование показателя	Нормативное значение для марки геотекстиля								
	T-200-L	T-250-L	T-300-L	T-350-L	T-400-L	T-450-L	T-500-L	T-550-L	T-600-L
Поверхностная плотность, г/м ² , +5/-25 %	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Толщина при нагрузке 2 кПа, мм	от 0,6 до 2,5	от 0,7 до 2,7	от 0,8 до 2,9	от 1,0 до 3,5	от 1,1 до 3,7	от 1,3 до 4,0	от 1,5 до 4,3	от 1,6 до 4,5	от 1,7 до 5,0
Прочность при растяжении в продольном/ поперечном направлении, кН/м, не менее	3,6/ 3,6	5,2/ 5,2	6,3/ 6,3	7,4/ 7,4	9,8/ 9,8	11,0/ 11,0	12,3/ 12,3	13,5/ 13,5	14,8/ 14,8
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/ поперечном направлении, %, не более	130/ 130								
Прочность при статическом продавливании (метод CBR), кН, не менее	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5

10 Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Нормативное значение для марки геотекстиля						Метод испытания
	T-700-L	T-800-L	T-900-L	T-1000-L	T-1100-L	T-1200-L	
Поверхностная плотность, г/м ² , +5/-25 %	700	800	900	1000	1100	1200	ГОСТ Р 50277
Толщина при нагрузке 2 кПа, мм	от 1,8 до 5,5	от 1,9 до 5,8	от 2,0 до 6,3	от 2,1 до 7,0	от 2,2 до 7,5	от 2,3 до 8,0	ГОСТ Р 50276, 7.6 настоящего стандарта
Прочность при растяжении в продольном/ поперечном направлении, кН/м, не менее	17,6/ 17,6	20,1/ 20,1	22,6/ 22,6	25,1/ 25,1	27,7/ 27,7	30,2/ 30,2	ГОСТ Р 55030, 7.7 настоящего стандарта
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в про- дольном/ поперечном направле- нии, %, не более	130/ 130						
Прочность при статическом продавливании (метод CBR), кН, не менее	3,5	4,0	5,0	5,4	6,4	7,2	ГОСТ Р 56335

СТО 56910145-009-2014

Т а б л и ц а 4 – Физико-механические показатели геотекстиля иглопробивного с последующим термоскреплением (тип С)

Наименование показателя	Нормативное значение для марки геотекстиля										Метод испытания
	T-150-C	T-200-C	T-250-C	T-300-C	T-350-C	T-400-C	T-450-C	T-500-C	T-550-C	T-600-C	
Поверхностная плотность, г/м ² , +5/-15 %	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	ГОСТ Р 50277
Толщина при нагрузке 2 кПа, мм	от 0,7 до 1,3	от 0,8 до 1,6	от 1,0 до 1,8	от 1,1 до 2,0	от 1,2 до 2,3	от 1,3 до 2,6	от 1,5 до 2,8	от 1,6 до 3,0	от 1,8 до 3,3	от 1,9 до 3,5	ГОСТ Р 50276, 7.6 настоящего стандарта
Прочность при растяжении в продольном/поперечном направлении, кН/м, -10 %	5,8/ 3,8	8,8/ 7,0	10,8/ 9,0	14,0/ 11,0	16,2/ 13,0	18,4/ 14,8	20,6/ 16,8	21,6/ 18,4	23,0/ 19,8	24,8/ 21,0	ГОСТ Р 55030, 7.7 настоящего стандарта
Относительное удлинение при максимальной нагрузке в продольном/поперечном направлении, %, не более	120/ 120										
Прочность при статическом продавливании (метод CBR), кН, не менее	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	ГОСТ Р 56335

5.1.4 Геотекстиль поставляется в рулонах. Рулон состоит из одного полотна.

Полотна изготавливаются шириной до 6,0 м. Длина полотна согласовывается с потребителем при оформлении заказа. Допустимые отклонения геометрических размеров полотен составляют: по ширине $\pm 0,05$ м, по длине $\pm 0,1$ м.

Для поставки геотекстиля в области применения РЖД рулон наработывается диаметром не более 0,38 м.

П р и м е ч а н и е – По согласованию с потребителем допускается изменение ширины полотна и выпуск полотна без обрезания бахромы.

5.1.5 Цвет геотекстиля белый или условно белый (с оттенком). Цвет может быть изменен по согласованию с потребителем.

5.1.6 Полотно должно иметь однородную структуру и равномерную окраску.

5.1.7 В полотне допускаются уплотненные участки (места с поверхностной плотностью выше номинальной).

5.1.8 В полотне не допускается наличие грязных и цветных включений, наличие механических повреждений (дыры, складки, разрывы, разрывы кромки, разреженные участки), склеек и посторонних включений.

5.1.9 По согласованию с потребителем допускается изготовление геотекстиля промежуточных марок с физико-механическими показателями в рамках соседних марок.

5.2 Требования к сырью и материалам

5.2.1 Для изготовления полотна типов И, К, С методом спанбонд используется гранулированный первичный полипропилен.

5.2.2 Для изготовления полотна типа L используется:

- полиэфирное волокно извитое матированное с номинальной линейной плотностью от 0,3 до 1,7 текс и номинальной длиной резки от 60 до 90 мм 100 %;
- полипропиленовое волокно с номинальной линейной плотностью от 0,3 до 0,68 текс и номинальной длиной резки от 60 до 90 мм 100 %;
- смесь полиэфирных и полипропиленовых волокон в соотношении, обеспечивающем нормы показателей качества геотекстиля согласно таблице 3.

5.2.3 Поступающее на предприятие сырье и компоненты должны соответствовать нормативной документации предприятия-изготовителя и сопровождаться документами, подтверждающими их качество (гигиенический сертификат, сертификат соответствия и паспорт качества на партию и т.д.).

5.3 Комплектность

5.3.1 Комплектность поставки геотекстиля формируется в соответствии с заказом.

5.3.2 В комплект поставки входит:

- маркированные и упакованные рулоны;
- копия сертификата качества;
- паспорт качества.

5.3.3 Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве – паспортом. В паспорте должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя его логотип и адрес;
- наименование и условное обозначение продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- состав сырья;
- количество метров в партии;
- номер партии;
- дата изготовления;
- результаты испытаний на соответствии геотекстиля требованиям настоящего СТО;
- штамп и подпись ОТК.

П р и м е ч а н и е – По согласованию с потребителем перечень данных в паспорте может быть изменен.

5.4 Маркировка

5.4.1 Маркировка должна наноситься на этикетку и крепиться к каждому рулону с двух сторон. Способ крепления этикетки должен обеспечивать ее сохранность и информативность на время гарантийного срока хранения геотекстиля и его монтажа.

5.4.2 В маркировке должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и местонахождение;
- наименование и условное обозначение продукции;
- обозначение настоящего стандарта;
- состав сырья;
- длина и ширина рулона, м;
- площадь рулона, м²;
- номер партии;
- дата изготовления;
- знак добровольной сертификации.

5.4.3 Маркировка дублируется на упаковке с двух сторон рулона.

П р и м е ч а н и е – По согласованию с потребителем допускается другой способ и содержание маркировки.

5.5 Упаковка

5.5.1 Полотно наматывается в рулоны на пластмассовые или картонно-бумажные шпули (гильзы).

По согласованию с потребителем возможна безшпульная намотка.

5.5.2 Рулоны геотекстиля упаковывают в пленку полиэтиленовую по ГОСТ 10354 (или другие полимерные пленки по нормативной документации) черного цвета с последующим закреплением на торцах. Пленка должна быть водо- и светонепроницаемой.

П р и м е ч а н и е – По согласованию с потребителем допускается другой способ упаковки и применение других упаковочных материалов.

6 Правила приемки

6.1 Геотекстиль должен быть принят службой технического контроля.

Приемку геотекстиля производят партиями.

Партией считается геотекстиль одного типа, одной марки, количеством не более 50 000 погонных метров, оформленный одним документом, удостоверяющим качество.

6.2 Качество геотекстиля, установленное настоящим стандартом, обеспечивается:

- входным контролем сырья и материалов;
- операционным контролем при изготовлении;
- приемо-сдаточными испытаниями продукции;
- периодическими испытаниями готовой продукции;
- сертификационными испытаниями готовой продукции.

6.3 Входной контроль сырья и материалов на соответствие требованиям настоящего стандарта осуществляется путем проверки данных документов качества на это сырье и материалы, проверки комплектности поставки и визуальным осмотром сырья и материалов (упаковка, внешний вид). Входному контролю подвергается каждая партия поступившего сырья и материалов.

6.4 Операционный контроль осуществляется по следующим показателям:

- внешний вид;
- геометрические размеры (ширина полотна, длина полотна);
- упаковка и маркировка рулона;
- вес.

Периодичность и порядок проведения операционного контроля устанавливается в технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

6.5 Периодичность испытаний геотекстиля приведена в таблице 5.

6.6 Периодическим испытаниям подвергается упакованный геотекстиль, прошедший приемо-сдаточные испытания. Результаты периодических испытаний оформляются протоколом.

При совпадении сроков проведения периодических и сертификационных испытаний проводятся сертификационные испытания.

Т а б л и ц а 5 – Периодичность испытаний геотекстиля

Статус испытаний. Наименование показателя	Периодичность испытаний	Отбор образцов
Приемо-сдаточные испытания		
Внешний вид. Маркировка. Упаковка	Каждая партия	Каждый рулон
Геометрические размеры: длина, ширина		
Поверхностная плотность		От двух рулонов
Прочность при растяжении		
Относительное удлинение при максимальной нагрузке		
Периодические испытания		
Поверхностная плотность	Один раз в год	От двух рулонов
Толщина при нагрузке 2 кПа		
Прочность при растяжении		
Относительное удлинение при максимальной нагрузке		
Сопротивление статическому продавливанию		
Сертификационные испытания		
Поверхностная плотность	По окончании срока действия сертификата	От двух рулонов
Толщина при нагрузке 2 кПа		
Прочность при растяжении		
Относительное удлинение при максимальной нагрузке		
Сопротивление статическому продавливанию		

6.7 Типовые испытания проводятся при изменении технологии производства, применяемого сырья, замене или модернизации производственного оборудования. Перечень типовых испытаний приведен в приложении А. Результаты типовых испытаний оформляются протоколом и актом с приложением соответствующих заключений и заверяются печатью предприятия-изготовителя.

6.8 При получении неудовлетворительных результатов при любом статусе испытания по какому-либо из показателей, по нему проводят повторные испытания, на удвоенном количестве образцов отобранных от той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

Приёмку геотекстиля из партии, не принятой в результате приемо-сдаточных испытаний, следует проводить поштучно (для каждого рулона). При этом следует контролировать соблюдение только тех требований, по которым партия не была принята.

6.9 Потребитель имеет право производить контроль качества геотекстиля, соблюдая правила приемки и методы контроля, установленные настоящим стандартом.

Полотно с дефектами, обнаруженными при переработке, возвращается изготовителю для замены на годное.

7 Методы испытаний

7.1 Объем выборки от партии составляет два рулона, отобранных случайным образом.

7.2 Отбор, подготовка проб и образцов для испытаний проводится по нормативным документам на методы испытаний, приведенным в таблицах 1 – 4 и таблице А.1.

Испытания проводятся после выдержки образцов при комнатной температуре в течение не менее четырех часов.

Если пробы до изготовления образцов хранились при комнатной температуре в течение не менее четырех часов, то допускается проводить испытания без кондиционирования образцов.

7.3 Проверка внешнего вида, маркировки и упаковки производится визуально без применения специальных средств.

7.4 Измерение ширины полотна проводится в процессе выработки рулеткой по ГОСТ 7502 с ценой деления 1 мм не менее чем в трех местах по длине рулона. Длина полотна определяется при наработке по счетчику метража.

7.5 Контроль физико-механических и химических показателей геотекстиля выполняют в соответствии с нормативными документами, приведенными в таблицах 1 – 4 и таблице А.1.

7.6 Толщина геотекстиля при нагрузке 2 кПа определяется по методу Б ГОСТ Р 50276.

7.7 Прочность при растяжении и относительное удлинение при максимальной нагрузке определяются по ГОСТ Р 55030 в двух взаимно перпендикулярных (продольном и поперечном) направлениях со следующим дополнениями:

- количество образцов в продольном и поперечном направлениях полотна – по шесть штук;

- ширина образца (200 ± 1) мм, длина образца должна обеспечивать надежную фиксацию материала в зажимах испытательной машины с расстоянием между ними – 100 мм;

- скорость передвижения активного зажима 100 мм/мин.

П р и м е ч а н и е – Допускается при определении относительного удлинения применять экстензометр, с помощью которого измеряется удлинение образца по двум контрольным точкам, предварительно нанесенным на испытуемый образец на расстоянии не менее 60 мм друг от друга по центру в направлении зажима.

8 Требования безопасности и охраны окружающей среды

8.1 Геотекстиль не обладает способностью образовывать токсичные соединения в воздушной, водной среде и почве в присутствии других веществ и факторов при температуре окружающей среды.

8.2 Геотекстиль не содержит токсичных материалов. Сырье для его изготовления при температурах от минус 60 °С до плюс 55 °С не выделяет в окружающую среду токсичные вещества. Использование его не требует мер предосторожности.

8.3 При переработке геотекстиля при температурах, превышающих плюс 200 °С, возможно выделение в воздух летучих продуктов (вредных веществ).

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должно превышать предельно-допустимых концентраций (ПДК). ПДК вредных веществ и их класс опасности приведены в таблице 6.

Т а б л и ц а 6 – ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опасности по ГОСТ 12.1.005
Ацетальдегид	5,0	3
Формальдегид	0,5	2
Углерода оксид	20,0	4
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5,0	3

8.4 Периодичность контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны должна соответствовать ГОСТ 12.1.005.

8.5 При изготовлении и переработке геотекстиля необходимо применять следующие меры защиты:

- в соответствии с правилами защиты от статического электричества по ГОСТ 12.1.018 оборудование должно быть заземлено;
- производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной и при необходимости местной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021;
- для защиты рук использовать защитные кремы, для защиты тела – халат или другую спецодежду;
- уровень шума на рабочих местах должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003, уровень вибрации – ГОСТ 12.1.012.

8.6 Средства защиты работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011. Спецодежда и средства защиты ног и рук (костюм, ботинки, перчатки, защитный крем для рук) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.103.

8.7 Образующиеся при производстве твердые отходы нетоксичны, обезвреживания не требуют, подлежат переработке, размещаются в соответствии с Сан-Пин 2.1.3684 [1].

8.8 Очистка вентиляционных выбросов и сточных вод обеспечивает содержание выделяющихся вредных веществ в атмосферном воздухе и в воде водных объектов не выше ПДК, указанных в таблице 7.

Т а б л и ц а 7 – Содержание выделяющихся вредных веществ в атмосферном воздухе и в воде

Наименование вредных веществ	В воздухе населенных мест, мг/м ³		В воде водных объектов, мг/м ³
	максимально-разовая	среднесуточная	
Формальдегид	0,35	0,003	0,1
Ацетальдегид	0,01	—	—
Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,2	0,06	—
Окись углерода	5,0	3,0	—
Аэрозоль полипропилена	0,1	—	—

9 Требования пожарной безопасности

9.1 Геотекстиль не взрывоопасен, но горит при поднесении открытого огня с выделением окиси углерода, непредельных углеводородов, органических кислот, альдегидов и других токсических продуктов.

Геотекстиль относится к группе горючих материалов по ГОСТ 12.1.044.

Группа воспламеняемости В2 по ГОСТ 30402.

Группа горючести Г4 по ГОСТ 30244.

Группа распространения пламени РП3 по ГОСТ Р 51032.

9.2 Рабочее место должно быть оснащено приточно-вытяжной вентиляцией. При производстве должны строго соблюдаться технологические параметры в соответствии с технологическим регламентом.

9.3 При возникновении пожара сырье и геотекстиль в готовом виде следует тушить тонко распыленной водой, пенами, песком, асбестовым полотном.

Для защиты от токсичных продуктов, образующихся в условиях пожара, при необходимости применяют изолирующие или фильтрующие противогазы.

9.4 При хранении, транспортировании и производстве работ с применением геотекстиля пожарная безопасность должна обеспечиваться комплексом мероприятий и средств, направленных на исключение возможности возникновения пожара в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.4.009.

10 Указания по эксплуатации

10.1 Геотекстиль следует применять и эксплуатировать в соответствии с нормативной, технической и проектной документацией на строительные конструкции.

10.2 Рекомендуемые условия эксплуатации геотекстиля:

- показатель кислотности среды рН от 4 до 11;

- температура эксплуатации от минус 60 °С до плюс 55 °С.

10.3 Не допускается воздействие прямых солнечных лучей на геотекстиль более 14 дней.

10.4 Погрузо-разгрузочные работы должны быть механизированы.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Рулоны геотекстиля транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для каждого вида транспорта.

11.2 Условия транспортирования и хранения геотекстиля – 2 (С) по ГОСТ 15150.

При транспортировке и хранении рулоны геотекстиля следует предохранять от загрязнений и механических повреждений, таких как порезка острыми предметами, сдавливание тяжелыми грузами и т.п., а также не допускать воздействия ударных нагрузок, воздействия агрессивных сред, попадания на готовую продукцию прямых солнечных лучей, воды, жидкостей, различных растворителей, масел.

11.3 Рулоны хранят в закрытых складских помещениях при относительной влажности воздуха до 80 % горизонтально в штабелях не более восьми рядов по высоте. Допускается ряды укладывать со смещением на 90 градусов относительно друг друга. Расстояние между рядами штабелей должно быть не менее 1,0 м, расстояние от стен, отопительных приборов, электрических ламп и проводки не менее 1,0 м.

11.4 На время строительства рулоны геотекстиля должны храниться на складских площадках на поддонах или настилах под навесом или под укрытием из мягких водонепроницаемых материалов, исключающих попадание на них атмосферных осадков и прямых солнечных лучей при температуре окружающей среды от минус 60 °С до плюс 55 °С.

11.5 На основании СП 56.13330 [2] в производственном цехе для обеспечения производственного процесса разрешается хранение сырья в количестве, обеспечивающем сменную потребность, и хранение готовой продукции в количестве, соответствующем сменной производительности.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества геотекстиля требованиям настоящего стандарта при соблюдении установленных условий транспортирования и хранения.

12.2 Гарантийный срок хранения геотекстиля 12 месяцев со дня изготовления. По истечении срока хранения геотекстиль может быть использован по назначению после повторных испытаний на соответствие требованиям настоящего стандарта.

12.3 Срок службы геотекстиля при соблюдении потребителем указаний по эксплуатации, транспортированию и хранению составляет не менее 25 лет.

Приложение А

(обязательное)

Общие характеристики нетканого геотекстиля

А.1 Общие характеристики геотекстиля иглопробивного типов И, L и С приведены в таблице А.1 (определяются при типовых испытаниях).

А.2 Общие характеристики геотекстиля иглопробивного типа К приведены в таблице А.2 (определяются при типовых испытаниях).

Т а б л и ц а А.1 – Общие характеристики геотекстиля иглопробивного типов И, L и С

Наименование показателя	Нормативное значение	Метод испытания
Коэффициент фильтрации, м/сут, не менее	20	ГОСТ Р 52608, А.3 настоящего стандарта
Характеристика открытых пор Q_{90} , мкм, не менее	60	ГОСТ Р 53238
Прочность при динамическом продавливании (испытание падающим конусом), мм, не более	50	ГОСТ Р 56337
Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	70	ГОСТ Р 56336, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	80	ГОСТ Р 55035, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	80	ГОСТ Р 55031, 7.7 настоящего стандарта
Морозостойкость, %, не менее	80	ГОСТ Р 55032, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к микробиологическому воздействию, %, не менее	90	ГОСТ Р 58830, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к механическим повреждениям при укладке, %, не менее	80	ОДМ 218.2.047 [3], 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к микроорганизмам, баллы, не менее	ПГ ₁₁₃	ГОСТ 9.049, А.4 настоящего стандарта

А.3 Коэффициент фильтрации определяется по ГОСТ Р 52608 на пяти образцах в направлении перпендикулярном плоскости полотна при давлении на пробу 2 кПа и при значении напора 100 мм.

А.4 Устойчивость к микроорганизмам определяется по ГОСТ 9.049 на образцах [(50×50)±1] мм, с оценкой роста грибов в соответствии со шкалой по ГОСТ 9.048.

Т а б л и ц а А.2 – Общие характеристики геотекстиля иглопробивного типа К

Наименование показателя	Нормативное значение для марки геотекстиля										Метод испытания
	T-150-K	T-200-K	T-250-K	T-300-K	T-350-K	T-400-K	T-450-K	T-500-K	T-550-K	T-600-K	
Коэффициент фильтрации, м/сут, не менее	70	65	60	55	55	45	45	40	40	40	ГОСТ Р 52608, А.3 настоящего стандарта
Характеристика открытых пор Q_{90} , мкм, не менее	110	105	100	95	90	90	90	85	80	70	ГОСТ Р 53238
Прочность при динамическом продавливании (испытание падающим конусом), мм, не более	35	25	23	21	17	17	15	14	12	10	ГОСТ Р 56337
Устойчивость к циклическим нагрузкам, %, не менее	70										ГОСТ Р 56336, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к агрессивным средам, %, не менее	80										ГОСТ Р 55035, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %, не менее	80										ГОСТ Р 55031, 7.7 настоящего стандарта
Морозостойкость, %, не менее	80										ГОСТ Р 55032, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к микробиологическому воздействию, %, не менее	90										ГОСТ Р 58830, 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к механическим повреждениям при укладке, %, не менее	80										ОДМ 218.2.047 [3], 7.7 настоящего стандарта
Устойчивость к микроорганизмам, баллы, не менее	ПГ ₁₁₃										ГОСТ 9.049, А.4 настоящего стандарта

Библиография

- | | |
|--|--|
| 1] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 | Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления |
| [2] Свод правил СП 56.13330.2011 | Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001, СНиП 31-04-2001 |
| [3] Отраслевой дорожный методический документ ОДМ 218.2.047-2014 | Методика оценки долговечности геосинтетических материалов, используемых в дорожном строительстве |

Ключевые слова: материал нетканый иглопробивной геотекстильный, геотекстиль, типы, требования, приемка и контроль, условия эксплуатации.

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор
ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a horizontal stroke at the bottom, positioned above a solid horizontal line.

И.А. Путивский

