

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

23.12.2024 № 30732-ТП

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Техническому директору  
ЦФО ТН-Инжиниринг  
Корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ

С.В. Нестерову

129110, г. Москва, ул. Гиляровского, д. 47,  
стр. 5, ЭТ 5 ПОМ I КОМ 22

Уважаемый Сергей Викторович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 10.12.2024 № 01.02.590, согласовываем стандарт организации ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы» СТО 72746455-3.7.6-2023 «Геосинтетические рулонные материалы ПЛАНТЕР. Технические условия» 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 стандарта на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении продукции по СТО 72746455-3.7.6-2023 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.Ilyn@russianhighways.ru.

Заместитель председателя правления  
по технической политике

В.А. Ермилов

---

Общество с ограниченной ответственностью  
«ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»

---



**ТЕХНОНИКОЛЬ**

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**СТО 72746455-3.7.6-2023**

---

**ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ РУЛОННЫЕ  
МАТЕРИАЛЫ ПЛАНТЕР**

Технические условия

*Издание официальное*

Москва 2023

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом Российской Федерации от 29.06.2015 N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения и разработки стандартов организации - и [ГОСТ Р 1.4 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения»](#).

1	<b>РАЗРАБОТАН</b>	ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»
2	<b>УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ</b>	Приказом ООО «ТехноНИКОЛЬ - Строительные системы» № О188-СТО от 01.03.2023 г.
3	<b>ВВЕДЕН</b>	ВПЕРВЫЕ

*В настоящем стандарте учтены основные положения ГОСТ Р 1.5 – 2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» и ГОСТ Р 1.3-2018 «Технические условия на продукцию. Общие требования к содержанию, оформлению, обозначению и обновлению».*

*Стандарт, а также информация о его изменении публикуется в корпоративном пространстве SharePoint по ссылкам:*

*[ТехноНИКОЛЬ > Техническая Дирекция > Стандартизация и Сертификация > СТАНДАРТИЗАЦИЯ > СТАНДАРТЫ ТехноНИКОЛЬ > СТО ОТУ > ТДС > Плантер](#), а также, в пространстве корпоративного портала: <https://portal.tn.ru:4433> в разделе «Информация / Сертификаты».*

© ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы», 2023

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

## Содержание

1	Область применения.....	4
2	Нормативные ссылки .....	6
3	Технические требования.....	9
4	Требования безопасности .....	10
5	Требования охраны окружающей среды .....	13
6	Правила приемки.....	14
7	Методы контроля (испытаний).....	16
8	Транспортирование и хранение .....	17
9	Указания по применению .....	18
10	Гарантии изготовителя .....	18
	Приложение А (обязательное) Физико-механические характеристики.....	19
	Приложение Б (обязательное) Допуски для марок ГМ по толщине и поверхностной плотности.....	21
	Приложение В (обязательное) Допуски для марок ГМ ПЛАНТЕР по прочностным показателям .....	22
	Библиография .....	23

**СТАНДАРТ ТЕХНОНИКОЛЬ****ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ РУЛОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПЛАНТЕР****Технические условия**

Geosynthetic roll materials PLANTER. Specifications

**Дата введения – 2023-03-01****1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на геосинтетические рулонные материалы (мембраны) (ГМ) ПЛАНТЕР, предназначенные для устройства капилляропрерывающих и дренажных слоёв дорожной одежды, для защиты гидроизоляции от механических воздействий, дренажа воды в конструкциях подпорных и других искусственных сооружений, определяет область применения ГМ и устанавливает требования к характеристикам (свойствам) ГМ, безопасности при производстве, охране окружающей среды, правилам приемки продукции, методам контроля (испытаний), транспортирования и хранения (включая гарантийный срок хранения).

ГМ ПЛАНТЕР применяют в промышленном, а также на объектах транспортно-дорожного, нефтегазового, энергетического комплексов во всех климатических районах по СП 131.13330 при температуре окружающей среды от минус 50 °С до плюс 80 °С. Возможно применение ГМ ПЛАНТЕР в условиях постоянного воздействия на материал любых типов грунтов, в том числе насыщенных водой, включая агрессивные растворы солей, щелочей и кислот (растворы  $H_2SO_4$ ,  $NaCl$ ,  $NaOH$  с концентрацией до 15 %).

ГМ ПЛАНТЕР изготавливают путем экструдирования сырьевой массы, включающей полиэтилен высокой плотности и технологические добавки, с последующим ее формованием в полотно с выступами. Допускается изготовление отдельных марок ГМ с нанесенным слоем геотекстильного полотна. Для изготовления ГМ допускается применение сырьевой массы из других полимеров, таких как поливинилхлорид или полипропилен, в том числе вторичного использования.

Геосинтетические материалы ПЛАНТЕР выпускаются следующих марок:

- ПЛАНТЕР Д – однослойная профилированная геосинтетическая мембрана;
- ПЛАНТЕР Д (550) – однослойная профилированная геосинтетическая мембрана с поверхностной плотностью 550 гр/м<sup>2</sup>;
- ПЛАНТЕР 2Д – двухслойный профилированный дренажный геокомпозит;

– ПЛАНТЕР 2Д (650) – двухслойный профилированный дренажный геокомпозит с поверхностной плотностью 650 гр/м<sup>2</sup>.

В таблице 1.1 приведены марки ГМ в зависимости от области применения и физико-механических характеристик ГМ, приведенных в [приложении А](#), [приложении Б](#) и [приложении В](#).

Таблица 1.1

Наименование марки ГМ ПЛАНТЕР	Область применения
1	2
Геосинтетическая мембрана ПЛАНТЕР Д	- в качестве отсечки капиллярной влаги в конструкциях автомобильных дорог, взлётно-посадочных полос аэродромов;
Геосинтетическая мембрана ПЛАНТЕР Д (550)	- для защиты гидроизоляционного слоя искусственных сооружений транспортных, железнодорожных тоннелей, подпорных сооружений, а также перегонных тоннелей метрополитенов, сооружаемых открытым способом; - в качестве защиты противодиффузионных экранов при рекультивации полигонов ТКО (ТБО)
Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д	- для устройства пластового дренажа и капилляропрерывающего слоя основания дорожной одежды и взлётно-посадочных полос аэродромов;
Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д (650)	- для устройства пристенных дренажей, транспортных объектов: подпорных конструкций, водопропускных труб, перегонных тоннелей метрополитенов, сооружаемых открытым/закрытым способами и иных сооружений ТДС; - в качестве дренажного, защитного, разделительного и противокорневого слоя в конструкциях противодиффузионных экранов, при рекультивации полигонов ТКО (ТБО)

Условное обозначение ГМ состоит из торгового или общего наименования, марки, ширины и длины рулона в метрах, а также номера настоящего стандарта организации. Допускается указание поверхностной плотности ГМ в круглых скобках.

Пример условного обозначения ГМ марки Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д с шириной 4 метра и длиной 15 метров, с поверхностной плотностью 650 гр/м<sup>2</sup>:

Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д (650) 4x15 СТО 72746455-3.7.6-2023

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.005	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.012	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.018	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.030	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление
ГОСТ 12.2.003	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 14192	Маркировка грузов
ГОСТ 14332	Поливинилхлорид суспензионный Технические условия
ГОСТ 16338	Полиэтилен низкого давления. Технические условия
ГОСТ 19433	Грузы опасные. Классификация и маркировка
ГОСТ 26996	Полипропилен и сополимеры пропилена. Технические условия
ГОСТ 30244	Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть
ГОСТ 30402	Материалы строительные. Метод испытаний на воспламеняемость
ГОСТ 31899-2 ( EN 12311-2)	Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения деформативно-прочностных свойств

---

ГОСТ EN 1850-2	Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод определения видимых дефектов
ГОСТ Р 50276	Материалы геотекстильные. Метод определения толщины при определенных давлениях
ГОСТ Р 50277	Материалы геотекстильные. Метод определения поверхностной плотности
ГОСТ Р 51032	Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени
ГОСТ Р 55028	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения
ГОСТ Р 55030	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении
ГОСТ Р 55031	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению
ГОСТ Р 55033	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения гибкости при отрицательных температурах
ГОСТ Р 55035	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам
ГОСТ Р 56335	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании
ГОСТ Р 56336	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам
ГОСТ Р 56337	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом)
ГОСТ Р 56582	Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие полимерные (термопластичные и эластомерные). Методы

---

---

	определения длины, ширины, прямолинейности и плоскостности
ГОСТ Р 58577	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 58830	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Методика определения устойчивости геосинтетических материалов к микробиологическому воздействию
ГОСТ Р 70434-2022	Материалы полимерные профилированные гибкие защитные и дренажные. Общие технические условия
ОДМ 218.2.055	Рекомендации по расчету дренажных систем дорожных конструкций
ОДМ 218.3.049-2015	Методические рекомендации по применению многослойных композиционных дренирующих материалов (геодрен) для осушения и усиления дорожных конструкций при строительстве и реконструкции автомобильных дорог
СП 29.13330	Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
СП 34.13330	Автомобильные дороги СНиП 2.05.02-85
СП 45.13330	Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87
СП 52.13330	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*
СП 78.13330	Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85
СП 122.13330	Тоннели железнодорожные и автодорожные. Актуализированная редакция СНиП 32-04-97
СП 131.13330	Строительная климатология СНиП 23-01-99*
СП 250.1325800	Здания и сооружения. Защита от подземных вод
СП 381.1325800	Сооружения подпорные. Правила проектирования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - 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 выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за

текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Технические требования

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55028.

3.1 ГМ должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться согласно требованиям ГОСТ Р 70434-2022, а также по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

3.2 Требования к сырью и материалам, применяемым для изготовления ГМ, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов и выпускаться в промышленном объеме.

3.3 Свойства геотекстильного материала, применяемого для изготовления ГМ марок ПЛАНТЕР 2Д, ПЛАНТЕР 2Д (650) должны соответствовать технической документации производителя.

3.4 Основные параметры и характеристики (свойства) ГМ

3.4.1 Отформованные выступы ГМ должны располагаться равномерно по всей поверхности полотна. Допускается изготовление ГМ, продольная кромка которого не содержит отформованных выступов. Ширина кромки при ее наличии должна составлять не менее 50 мм.

3.4.2 Длина и ширина полотна в рулоне и предельные отклонения от номинальных размеров должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование параметра	Номинальное значение*	Предельные отклонения
Длина рулона, м	10; 15; 20	± 0,1
Ширина рулона, м	1; 2; 3; 4	±0,03
* Допускается по согласованию с потребителем изготовление ГМ других размеров по длине, ширине		

3.4.3 Физико-механические характеристики ГМ, в зависимости от марок, должны соответствовать требованиям, указанным в [приложении А](#).

### 3.5 Упаковка и маркировка

3.5.1 Рулоны ГМ обматывают в двух местах полимерной упаковочной лентой с липким слоем. Допускается наносить на полимерную ленту с липким слоем справочные данные о продукции, представляющие интерес для потребителя.

3.5.2 Рулоны ГМ размещают на деревянных поддонах в вертикальном положении в один ряд по высоте и скрепляют между собой и поддоном полимерной упаковочной пленкой. Рулоны ГМ шириной размещаются на деревянных поддонах в горизонтальном положении.

Допускаются другие способы упаковки, обеспечивающие сохранность ГМ при транспортировании и хранении.

3.5.3 На каждый рулон ГМ должна быть нанесена этикетка с указанием:

- наименования предприятия – изготовителя и/или его товарного знака;
- условного обозначения продукции;
- номера партии и даты изготовления;
- линейных размеров и площади рулона;
- знаков обращения на рынке и соответствия согласно действующему

законодательству.

По согласованию с потребителем допускается изменение перечня данных на этикетке.

3.5.4 На каждый поддон ГМ должен быть нанесен упаковочный лист с указанием:

- наименования предприятия – изготовителя и/или его товарного знака;
- условного обозначения продукции;
- номера партии и даты изготовления;
- линейных размеров и площади рулона;
- количества рулонов на поддоне и их общей площади;
- знаков обращения на рынке и соответствия согласно действующему

законодательству.

В упаковочном листе допускается размещение информации о физико-механических характеристиках продукции, а также другой информации, представляющей интерес для потребителя.

Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением основных, дополнительных и информационных надписей.

## 4 Требования безопасности

4.1 Пожарно-технические характеристики ГМ:

- группа горючести: Г4;

- группа распространения пламени: РП4;
- группа воспламеняемости: В3.

4.2 При производстве ГМ используется гранулированный полиэтилен высокой плотности, а также может содержать поливинилхлорид, полипропилен красящие пигменты и геотекстильное полотно.

4.3 Гранулированный полиэтилен высокой плотности, поливинилхлорид, полипропилен и красящие пигменты при комнатной температуре не выделяют в окружающую среду токсических веществ и не оказывает вредного воздействия на организм человека. При нагревании полиэтилена при температуре свыше 140 °С возможно выделение в воздух рабочей зоны летучих продуктов термоокислительной деструкции, содержащих органические кислоты, карбонильные соединения (формальдегид, ацетальдегид, углерод оксид, аэрозоль полиэтилена).

4.4 Токсикологическая характеристика летучих продуктов при условии их выделения при производстве ГМ, приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование компонента	Летучие	ПДК загрязняющего веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Агрегатное состояние	Токсикологическая характеристика	Источник информации
1	2	3	4	5	6	7
Полиэтилен ПЭ	Пыль	10	3	а	Фиброзные изменения в легких	СанПиН 1.2.3685 [1], ГОСТ 16338
Полиэтилен ПЭ при температуре выше 140 °С	Формальдегид	0,5	2	п	Общетоксическое действие, воздействует на центральную нервную систему	СанПиН 1.2.3685 [1], ГОСТ 16338
	Ацетальдегид	5	3	п	Вызывает раздражение слизистых оболочек и верхних дыхательных путей	ГОСТ 12.1.005
	Оксид углерода	20	4	п	Вызывает удушье, поражает центральную и периферическую нервную системы	ГОСТ 12.1.005

## Окончание таблицы 4.1

1	2	3	4	5	6	7
	Органические кислоты (в перерасчете на этановую кислоту)	5	3	п	Вызывает раздражение слизистых оболочек и верхних дыхательных путей	ГОСТ 12.1.005
Полипропилен ПП	Пыль	10	3	а	Вызывает раздражение слизистой оболочки, изменение дыхательных путей	СанПиН 1.2.3685 [1]
Полипропилен ПП при температуре выше 140 °С	Формальдегид	0,5	2	п	Выраженное раздражающее сенсibiliзирующее действие	СанПиН 1.2.3685 [1], ГОСТ 26996, Вредные в-ва в промышленности, Химия, т. 1, стр. 529-530 [2]
	Ацетальдегид	5,0	3	п	Вызывает раздражение слизистых оболочек и верхних дыхательных путей	
	Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	5,0	3	п		
	Оксид углерода	20	4	п		
Поливинилхлорид при температуре выше 150 °С:	Винилхлорид	5/1	1	п	Вызывает раздражение слизистых оболочек и верхних дыхательных путей	СанПиН 1.2.3685 [1], ГОСТ 14332, Вредные в-ва в промышленности, Химия, т. 1, стр. 527-528 [2]
	Хлористый водород	5,0	2	п		
	Оксид углерода	20	4	п		
Геотекстиль	Пыль	5	3	а	Фиброгенное действие	СанПиН 1.2.3685 [1]

4.5 При производстве ГМ необходимо соблюдать требования СП 2.2.3670 [3].

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, указанных в таблице 4.1.

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны нескольких вредных веществ однонаправленного действия (по заключению органов Роспотребнадзора) сумма отношений фактических концентраций каждого из них в воздухе к их ПДК не должна превышать единицы.

4.6 Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны при производстве ГМ проводится по методическим указаниям, утвержденным Минздравом.

4.7 Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685 [1].

4.8 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за соблюдением предельно допустимых выбросов (ПДВ), утвержденных в установленном порядке в соответствии с ГОСТ Р 58577.

4.9 Общие требования безопасности к производственному оборудованию должны соответствовать ГОСТ 12.2.003.

4.10 Цеха по производству ГМ должны быть оборудованы общеобменной механической приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021.

Все возможные источники выбросов вредных веществ в атмосферный воздух должны быть оснащены газопылеулавливающими установками.

4.11 Уровень шума должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003, уровень искусственной освещенности – по СП 52.13330, микроклимат – СанПиН 1.2.3685 [1], СП 2.2.3670 [3], вибрация – ГОСТ 12.1.012. Рабочие условия производства ГМ соответствуют 2 классу и являются допустимыми, санитарно-гигиенические нормативы в пределах нормы.

4.12 Оборудование, при резке, сшивке, перемотке и другой механической обработке ГМ должно быть заземлено, оснащено нейтрализаторами статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.030.

4.13 Лица, занятые на производстве ГМ должны проходить при приеме на работу и периодически медицинский осмотр в соответствии с приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации № 988н/1420н и № 29н [4, 5], инструктаж по технике безопасности и пожарной опасности и обучаться, согласно ГОСТ 12.0.004.

4.14 Цеха по производству ГМ должны быть оборудованы системами оповещения и пожаротушения.

4.16 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

## **5 Требования охраны окружающей среды**

5.1 ГМ в процессе эксплуатации является безопасным в экологическом отношении.

5.2 ГМ не относится к опасным грузам по ГОСТ 19433.

5.3 С целью охраны атмосферного воздуха, почвы и водного бассейна на предприятии должен быть организован контроль за соблюдением ПДК вредных веществ.

5.4 Определение класса опасности и утилизации отходов производства должно производиться в соответствии с ФЗ №89 [6], СП 2.1.7.1386 [7] и СанПиН 2.1.3684 [8].

5.5 Охрана окружающей среды при производстве должна проводиться с учетом требования санитарно-гигиенических норм.

5.6 Санитарно-защитная зона предприятия должна соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200 [9].

5.7 Охрана атмосферного воздуха должна осуществляться в соответствии, с СанПиН 2.1.3684 [8].

## 6 Правила приемки

6.1 Правила приемки ГМ – согласно требований настоящего стандарта.

Приёмку ГМ осуществляют производственными партиями. За производственную партию принимают количество рулонов ГМ одной марки, изготовленные по одному технологическому режиму за одну рабочую смену.

6.2 ГМ подвергают приемо-сдаточным (по партиям) и периодическим испытаниям. Периодичность испытаний ГМ приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Показатель	Метод проведения контроля	Периодичность
1	2	3
Видимые дефекты	ГОСТ EN 1850-2	каждая партия
Толщина при давлении 2 кПа, мм	ГОСТ Р 50276	каждая партия
Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	ГОСТ Р 50277	каждая партия
Длина, м	ГОСТ Р 56582	каждая партия
Ширина, м		каждая партия
Прямолинейность по длине рулона, мм на 10 м		одна партия каждого вида раз в месяц
Плоскостность, мм		
Прочность при растяжении, кН/м	ГОСТ Р 55030	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет

## Продолжение таблицы 6.1

1	2	3
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, %	ГОСТ Р 55030	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Максимальная сила растяжения, Н/50 мм	п. 7.1	каждая партия
Относительное удлинение при максимальной силе растяжения, %		
Прочность при растяжении (расчетная), кН/м	п.7.2	каждая партия
Относительное удлинение при максимальной нагрузке (расчетное), %	п. 7.3	
Предел прочности на сжатие, кПа (кН/м <sup>2</sup> )	п.7.4	одна партия каждого вида раз в месяц
Прочности на сжатие, кПа (кН/м <sup>2</sup> )		одна партия каждого вида раз в месяц
Прочность при статическом продавливании, кН	ГОСТ Р 56335	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Прочность при динамическом продавливании (метод падающего конуса), мм	ГОСТ Р 56337	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Гибкости при отрицательных температурах на брусе радиусом 5 мм, °С	ГОСТ Р 55033	одна партия каждого вида раз в месяц
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, %	ГОСТ Р 55031	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Устойчивость к агрессивным средам, %	ГОСТ Р 55035	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Устойчивость к микробиологическому воздействию, %	ГОСТ Р 58830	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Стойкость к циклическим нагрузкам, %	ГОСТ Р 56336	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет

## Окончание таблицы 6.1

1	2	3
Водопрopusкная способность в плоскости материала при гидравлическом градиенте и нагрузке (для дренажных геокомпозитов)	ОДМ 218.3.049-2015 приложение А	при смене рецептуры, но не реже одного раза в 5 лет
Группа горючести	ГОСТ 30244	согласно действующему законодательству в области пожарной безопасности
Группа воспламеняемости	ГОСТ 30402	
Группа распространения пламени	ГОСТ Р 51032	

6.3 Каждая партия ГМ сопровождается документом о качестве, в котором указывают:

- номер и дату выдачи документа о качестве;
- наименование и адрес предприятия-изготовителя (допускается указание товарного знака предприятия-изготовителя);
- полное наименование продукции (включая условное обозначение);
- обозначение настоящего стандарта организации;
- номер партии и дату изготовления;
- знак обращения на рынке и соответствия согласно действующему законодательству;
- результаты испытаний ГМ согласно требованиям настоящего стандарта организации с указанием методов испытаний.

6.4 Паспорт подписывает лицо, ответственное за технический контроль и заверяет печатью или штампом контролёра.

## 7 Методы контроля (испытаний)

Методы контроля ГМ ПЛАНТЕР приведены в таблице 6.1. со следующими дополнениями.

7.1 Определение максимальной силы растяжения ( $\sigma_m$ ) и определение относительного удлинения при максимальной силе удлинения проводятся по методике ГОСТ 31899-2 на шести образцах – полосках размерами (200x50±1) мм, вырезанных в продольном и поперечном направлениях (по три образца для каждого направления), при скорости перемещения подвижного захвата (100±10) мм/мин.

7.2 Расчетное значение прочности при растяжении ( $R_m$ , кН/м) рассчитывается на основе максимальной силы растяжения ( $\sigma_m$ , Н/50 мм), определенной согласно 7.1, по формуле

$$R_m = \frac{\sigma_m}{50}, \quad (1)$$

7.3 Расчетное значение относительного удлинения при максимальной нагрузке принимается равным относительному удлинению при максимальной силе, определенному согласно 7.1.

7.4 Определение прочности на сжатие и предела прочности на сжатие проводят на основе методики, изложенной в приложении Б ГОСТ Р 70434-2022, с дополнениями.

7.4.1 Испытания проводят на образцах мембраны размерами  $[(100 \times 100) \pm 1]$  мм при скорости нагружения образца  $(1,0 \pm 0,1)$  мм/мин.

7.4.2 Прочность на сжатие ГМ ПЛАНТЕР определяется при максимальной нагрузке в зоне деформации образца до 30 %.

7.4.3 Предел прочности на сжатие определяется при деформации образца 80 % от начальной высоты выступа.

7.5 Качество исполнения маркировки проверяют визуально.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 ГМ должны транспортироваться в крытых транспортных средствах на поддонах в вертикальном положении в один ряд по высоте.

8.2 Загрузку в транспортные средства и перевозку ГМ производят в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. По согласованию с потребителем допускаются другие способы транспортирования, обеспечивающие сохранность материала.

8.3 Рулоны ГМ должны храниться на поддонах, рассортированными по маркам в сухом закрытом помещении в вертикальном положении, не более чем в один ряд по высоте, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

8.4 Рулоны шириной 4 метра должны храниться на поддонах в горизонтальном положении, не более чем в шесть рядов по высоте.

8.5 ГМ должны храниться в сухом закрытом помещении. Допускается хранение на открытой площадке или под навесом, защищающим их от атмосферных осадков и солнечных лучей. Материал не должен подвергаться прямому воздействию солнечных лучей (УФ-излучению) более 1 месяца.

## **9 Указания по применению**

9.1 ГМ должен применяться в соответствии с требованиями ТР «О требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ [10], СП 29.13330, СП 34.13330, СП 45.13330, СП 32-105 [11], СП 78.13330, СП 122.13330, СП 250.1325800, СП 381.1325800, ОДМ 218.3.049-2015, ОДМ 218.2.055 и других действующих стандартов, строительных норм и правил.

## **10 Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок хранения ГМ при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, приведенных в разделе 8 настоящего стандарта – 12 месяцев со дня изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения ГМ должен быть проверен на соответствие требованиям настоящего стандарта. В случае соответствия материал может быть использован по назначению.

## Приложение А

(обязательное)

### Физико-механические характеристики

Таблица А.1— Физико-механические характеристики геосинтетических мембран ПЛАНТЕР

Название показателя	Ед. изм.	НД	Марки геосинтетического материала ПЛАНТЕР			
			ПЛАНТЕР Д (550)	ПЛАНТЕР Д (750)	ПЛАНТЕР 2Д (650)	ПЛАНТЕР 2Д (900)
1	2	3	4	5	6	7
Видимые дефекты	-	ГОСТ EN 1850-2	не должно быть трещин, дыр и посторонних включений			
Толщина при давлении 2 кПа*	мм	ГОСТ Р 50276	9,0	9,0	9,0	9,0
Поверхностная плотность	г/м <sup>2</sup>	ГОСТ Р 50277	550	750	650	900
Прямолинейность по длине рулона, не более	мм на 10 м	ГОСТ Р 56582	50			
Плоскостность, не более	мм		10			
Прочность при растяжении, не менее вдоль поперек	кН/м	ГОСТ Р 55030	5,5	8,5	9,5	15,0
			5,0	8,0	8,0	13,0
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, не более вдоль поперек	%	ГОСТ Р 55030	90	90	80	80
			80	80	70	70
Максимальная сила растяжения, метод А, не менее вдоль рулона поперек рулона	Н/50 мм	пункт 7.1	280	450	420	590
			270	430	400	570
Относительное удлинение при максимальной силе растяжения, не более вдоль поперек	%	пункт 7.1	90	90	80	80
			80	80	70	70
Прочность при растяжении (расчетная) (Rm), не менее вдоль поперек	кН/м	пункт 7.2	5,5	8,5	9,5	15,0
			5,0	8,0	8,0	13,0

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7
Относительное удлинение при максимальной нагрузке (расчетное), не более вдоль поперек	%	пункт 7.3	90 80	90 80	80 70	80 70
Предел прочности на сжатие	кПа (кН/м <sup>2</sup> )	пункт 7.4	280	550	350	580
Прочность на сжатие	кПа (кН/м <sup>2</sup> )		120	160	120	160
Прочность при статическом продавливании, не менее	кН	ГОСТ Р 56335	0,5	1	1,5	2
Прочность при динамическом продавливании (метод падающего конуса), не более	мм	ГОСТ Р 56337	24	16	20	8
Гибкости при отрицательных температурах на брусе радиусом 5 мм, не более	°С	ГОСТ Р 55033	- 45			
Устойчивость к ультрафиолетовому излучению, не менее	%	ГОСТ Р 55031	80	80	80	80
Устойчивость к агрессивным средам, не менее	%	ГОСТ Р 55035	80	90	80	90
Устойчивость к микробиологическому воздействию, не менее	%	ГОСТ Р 58830	80	90	80	90
Стойкость к циклическим нагрузкам, не менее	%	ГОСТ Р 56336	80	90	80	90
Водопропускная способность в плоскости материала при гидравлическом градиенте и нагрузке	л/(м·с)	ОДМ 218.3.049-2015 приложение А				
i=1,0 20 кПа 200 кПа			- -	- -	3,86 3,67	3,79 3,59
i=0,1 20 кПа 200 кПа			- -	- -	1,17 1,14	1,15 1,59
* - определяется полная толщина с учетом высоты выступов						

## Приложение Б

(обязательное)

### Допуски для марок ГМ по толщине и поверхностной плотности

Таблица Б.1

Наименование марки	Допуски для толщины при давлении 2 кПа, (мм)	Допуски для поверхностной плотности, (%)
<b>ПЛАНТЕР</b>		
Геосинтетическая мембрана ПЛАНТЕР Д	$\pm 1,0$	$\pm 20$
Геосинтетическая мембрана ПЛАНТЕР Д (550)		
Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д		
Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д (650)		

**Приложение В**

(обязательное)

**Допуски для марок ГМ ПЛАНТЕР по прочностным показателям**

Таблица В.1

<b>Наименование марки</b>	<b>Допуски по пределу прочности на сжатие</b>	<b>Допуски по прочности на сжатие</b>
<b>ПЛАНТЕР</b>		
Геосинтетическая мембрана ПЛАНТЕР Д	- 20 %	- 20 %
Геосинтетическая мембрана ПЛАНТЕР Д (550)		
Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д		
Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д (650)		

## Библиография

[1] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

[2] Вредные вещества в промышленности, «Химия», том 1,3, Лазарев Н.В., Левина Э.Н.

[3] СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

[4] Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 988н/1420н от 31.12.2020 г.

[5] Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 29н от 28.01.2021 г.

[6] Федеральный закон от 24.06.1998 №89 «Об отходах процесса и потребления».

[7] СП 2.1.7.1386-03 Определение класса опасности токсичных отходов производства и потребления.

[8] СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

[9] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

[10] Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

[11] СП 32-105-2004 Метрополитены.



УДК 691.175

ОКС 91.100.99

ОКПД2 22.23.19.000

Ключевые слова: Геосинтетические материалы, геомембраны, дренажные геокомпозиаты, профилированные мембраны, защита гидроизоляции, дренаж.

## ООО «ТехноНИКОЛЬ - Строительные Системы»

Руководитель разработки,  
исполнитель:

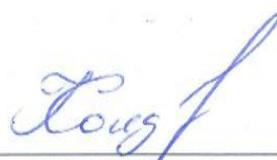
Руководитель технической поддержки  
направления ПГС СБЕ «ПМ и PIR», к.т.н.  
должность

  
личная подпись

Д.А. Ильин  
инициалы, фамилия

Нормоконтроль

Руководитель направления  
Сертификации и Стандартизации  
должность

  
личная подпись

С.Н. Колдашев  
инициалы, фамилия

Технический директор  
должность

(по доверенности от 01.04.2023  
№01012023/61099)



Е.П. Войлов  
инициалы,  
фамилия