

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

05.11.2024 № 26107-ТП

на №

от

Управляющий – ИП
ООО «Геопродукт»

С.М. Романову

125167, г. Москва, пр-т Ленинградский, д. 37,
корп. 9, офис 813

Уважаемый Станислав Михайлович!

Рассмотрев материалы, представленные письмом от 29.07.2024 № 169, продлеваем согласование стандартов организации ООО «Геопродукт» СТО 65396612-017-2017 «Материал рулонный профилированный гидроизоляционный – геомембрана марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo». Технические условия», СТО 65396612-021-2017 «Сетка проволочная двойного кручения марки «GP». Технические условия», СТО 65396612-022-2017 «Геоматы марки «GP». Технические условия», СТО 65396612-027-2020 «Материал геокомпозитный дренажный марки «GP». Общие технические условия» и СТО 6150062649-027-2017 «Габрионные конструкции из сетки проволочной двойного кручения марки «GP». Технические условия» 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 стандартов на объектах Государственной компании и прочих объектах;

- по взаимодействию с ФАУ «РОСДОРНИИ» о включении геосинтетических материалов по СТО 65396612-017-2017, СТО 65396612-021-2017, СТО 65396612-022-2017, СТО 65396612-027-2020 и СТО 6150062649-027-2017 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
«Геопродукт»**



**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

СТО 65396612-017-2017

УТВЕРЖДАЮ

Управляющий-ИП

ООО «Геопродукт»



С.М. Романов

12 декабря 2017 г.

**МАТЕРИАЛ РУЛОННЫЙ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ – ГЕОМЕМБРАНА МАРКИ «LockDown»
ТИПОВ: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo»**

Технические условия

**Москва
2017**

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандартов организаций – ГОСТ Р 1.0-2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОДУКТ».

2 ВНЕСЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОДУКТ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Управляющего-ИП общества с ограниченной ответственностью «ГЕОПРОДУКТ» от 20.12.2017 г. № 11/3

© ООО «ГЕОПРОДУКТ»

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

Содержание

1 Область применения.....	2
2 Нормативные ссылки.....	3
3 Термины и определения.....	4
4 Классификация, условные обозначения.....	7
5 Технические требования.....	8
6 Требования безопасности и охрана окружающей среды.....	11
7 Маркировка и упаковка.....	13
8 Правила приемки.....	14
9 Методы испытаний.....	16
10 Транспортировка и хранение.....	19
11 Гарантии изготовителя.....	19
Приложение А (обязательное) Лист регистрации изменений.....	20

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**МАТЕРИАЛ РУЛОННЫЙ ПРОФИЛИРОВАННЫЙ
ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ – ГЕОМЕМБРАНА МАРКИ «LockDown»
ТИПОВ: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo»**

Дата введения – **20.12.2017 г.****1 Область применения**

1.1. Материал рулонный профилированный гидроизоляционный – геомембрана марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» применяется в промышленном, гражданском, транспортном, гидротехническом, мелиоративном и ландшафтном строительстве.

1.2. Настоящий стандарт распространяется на материал, изготавливаемый из полиэтилена высокой плотности (HDPE), лицевая поверхность которых выполнена в виде конусообразных выступов высотой не менее 8 мм и прикрепленного к ним геотекстильного материала для отдельных марок.

1.3. Настоящий стандарт является нормативным документом, применяемым для целей гидроизоляции и противодиффузионной защиты полигонов твердых бытовых отходов, фундаментов зданий и сооружений, а также для противодиффузионной защиты накопителей жидких промышленных отходов, каналов гидромелиоративных систем, шлаконакопителей, нефтеловушек и других объектов.

1.4. Данный стандарт распространяется на изготовление, применение, оформление заказов и договоров на их поставку, правила приемки, методы контроля, правила транспортирования, хранения, эксплуатации и гарантии изготовителя. Стандарт может быть применен для целей сертификации материала.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на нижеследующие документы:

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

ГОСТ 50277-92 Материалы геотекстильные. Метод определения поверхностной плотности

ГОСТ Р 53225-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Материалы геотекстильные. Термины и определения. Geotextiles. Terms and definitions

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

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

ГОСТ Р 56586-2015 Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия

ГОСТ 262-93 Резина. Определение сопротивления раздиру (раздвоенные, угловые и серповидные образцы)

ГОСТ 2678-94 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний

ГОСТ 9550-81 Пластмассы. Методы определения модуля упругости при растяжении, сжатии и изгибе

ГОСТ 11262-80 Пластмассы. Метод испытания на растяжение

ГОСТ 28840-90 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб

ГОСТ 30547-97 Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия

ГОСТ 50275-92 Материалы геотекстильные. Метод отбора проб

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

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

ГОСТ EN 296-2012 Материалы кровельные и гидроизоляционные гибкие битумсодержащие и полимерные (термопластичные или эластомерные). Метод искусственного термического старения

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

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими их определениями:

3.1 водоем: Инженерное сооружение, предназначенное для хранения чистой воды в виде водохранилищ и прудов, где требуется устройство противofильтрационных экранов с целью уменьшения потерь воды на фильтрацию.

3.2 геомембрана: Гидроизоляционный полимерный рулонный (листовой) гладкий (или текстурированный) полимерный материал, изготавливаемый из полиэтилена высокой плотности ПЭВП (HDPE) или (и) из линейного полиэтилена низкой плотности ПЭНП (LDPE).

3.3 геомембрана профилированная: Представляет собой одно- и двухслойные универсальные полимерные мембраны, изготавливаемые путем формирования в единое полотно из полиэтилена высокой плотности (HDPE), вся площадь лицевой поверхности которого выполнена в виде конусообразных выступов высотой не менее 8 мм и прикрепленного к ним для отдельных марок геотекстильного материала.

3.4 геокомпозитный материал: Многослойный материал из скрепленных между собой различных слоев (не менее двух), отличающихся по своей структуре (назначению) друг от друга [1].

3.5 геосинтетический материал: Материал, в котором как минимум один компонент изготовлен из синтетического полимера в виде полотна, лент, трехмерной структуры, используемый в контакте с грунтом (почвой) и (или) другими строительными материалами для создания дополнительных слоев различного назначения (гидроизолирующих, армирующих, защитных, фильтрующих, дренирующих) [1].

3.6 геотекстиль нетканый: Материал, состоящий из ориентированных и (или) неориентированных волокон (нитей, и других элементов), скрепленных механическим, термическим и (или) иными способами и в различных сочетаниях. Характеризуется высокой водопроницаемостью.

3.7 геотекстиль тканый: Материал, полученный путем полотняного переплетения, как правило, двух систем нитей, филаментов и (или) других элементов (основы и утка).

3.8 гидроизоляция: Предотвращение или ограничение проникновения воды и/или другой жидкости в грунт (или из грунта) путем использования гидроизоляционного материала.

3.9 двухслойные защитно-дренажные мембраны: Производятся в виде композитного материала, состоящего из дренажного водонепроницаемого полотна (дренажного ядра) скрепленного в заводских условиях с нетканым геотекстильным материалом (нетканым фильтром).

3.10 дренажный слой (элемент): представляет собой канал для отвода дренирующих вод между поверхностью профилированной мембраны и геотекстилем.

3.11 защитно-дренажные мембраны: Представляют собой одно- и двухслойные универсальные полимерные рулонные изолирующие материалы с конусообразными выступами, и скрепленные в заводских условиях (для отдельных марок) с нетканым геотекстильным материалом (нетканый фильтр).

3.12 канал: Инженерное сооружение, предназначенное для транспортирования воды при переброске стока, орошении земель, судоходстве, рыбопропуске, выработки электроэнергии на ТЭС и АЭС, водоснабжении и обводнении территорий, где применяются противofильтрационные экраны, с целью уменьшения потерь воды на фильтрацию и повышения их коэффициента полезного действия (КПД).

3.13 однослойные защитно-дренажные мембраны: производятся в виде водонепроницаемого полотна с конусообразными выступами, которые обеспечивают необходимые эксплуатационные характеристики благодаря прочным свойствам материала и образованию свободного пространства между выступами мембраны и грунтовым и бетонным основанием (дренажного ядра), играющим роль дренирующего слоя.

3.14 полигон твердых бытовых отходов (ТБО): Природоохранное сооружение, предназначенное для сбора, обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов, где применяются противofильтрационные экраны с целью защиты от загрязнения окружающей среды, почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферы.

3.15 пруд-накопитель: Инженерное сооружение, предназначенное для сброса и хранения сточных вод предприятий, золоотвалов, нефтеловушек, шламо- и шлакохранилищ и других объектов, где применяются противofильтрационные экраны с целью исключения загрязнения грунтовых вод.

3.16 разделение: Предотвращение взаимопроникновения частиц различных контактирующих слоев грунта (почвы или других материалов) путем использования геотекстильного и геотекстилеподобного материала.

3.17 **термоскрепление:** Процесс, при котором волокна из термопластичных материалов скрепляется между собой путем высокотемпературного воздействия.

3.18 **фундамент:** Строительная несущая конструкция, часть здания (сооружения), где применяются противofильтрационные покрытия с целью защиты бетона и/или арматуры и других строительных материалов от агрессивного воздействия воды.

4 Классификация, условные обозначения

4.1 Материал рулонный профилированный гидроизоляционный – геомембрана марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» представляет собой одно- и двухслойные универсальные полимерные мембраны, которые служат для гидроизоляции, в качестве противofильтрационных защитных и (или) дренажных элементов различных сооружений: фундаментов зданий, дорожных покрытий, полигонов ТБО, туннелей метрополитенов, гидротехнических сооружений – каналов, резервуаров, бассейнов, водоемов, прудов-накопителей, хранилищ жидких, вредных и радиационных отходов.

4.2 Для обеспечения большей дренирующей способности некоторые марки геомембраны выполняются двухслойными композитными в сочетании с геотекстильным материалом (нетканым фильтром).

4.3 Структура условного обозначения рулонной профилированной гидроизоляционной геомембраны марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» включает:

- обозначение вида и состава сырья из полиэтилена высокой плотности (HDPE) и нетканого геотекстильного материала для отдельных марок (нетканого фильтра – NF);
- обозначения марок;
- обозначения и шифра настоящего стандарта (СТО).

4.4 Примеры условного обозначения

4.4.1 Условное обозначение материала рулонного профилированного гидроизоляционного типа «Lite» шириной рулона 2м и длиной рулона 20м:

Профилированная геомембрана LockDown «Lite» 2x20 м СТО 65396612-017-2017.

4.4.2 Условное обозначение материала рулонного профилированного гидроизоляционного плотностью массой 0,45 кг/м² шириной рулона 2м и длиной рулона 20м:

Профилированная геомембрана LockDown 450 2x20 м СТО 65396612-017-2017.

5 Технические требования

5.1 Геомембраны марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» изготавливаются в соответствии с требованиями данного стандарта по утвержденному в установленном порядке техническому регламенту.

5.2 Физико-механические характеристики материала должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

5.3 Области применения основных типов материала и их марок должны соответствовать нижеследующему:

Геомембрана «UltraLite» и «Lite» – применяется для защиты гидроизоляционного слоя фундаментов и фундаментной плиты от капиллярной влаги в коттеджном и малоэтажном строительстве противofильтрационных экранов полигонов ТБО, мелиоративных каналов, водоемов и хвостохранилищ;

Геомембрана «Standard» и «Heavy» – применяется для строительства и реконструкции автомобильных дорог и откосов, выполнения работ в сложных гидрогеологических условиях, защиты гидроизоляции на ответственных объектах, замены бетонной подготовки, строительства тоннелей и метрополитенов;

Геомембрана «Geo» и «Heavy Geo» – применяется в качестве дренажного, армирующего и разделительного элемента в дорожном строительстве, включая аэродромы, в конструкциях эксплуатационных кровель.

Т а б л и ц а 1 – Технические характеристики материала рулонного профилированного гидроизоляционного геомембраны марки «LockDown» типов «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo»:

Наименование показателя	Ед. изм.	UltraLite	Lite	Standard	Geo	Heavy	Heavy Geo	Метод испытаний
Толщина мембраны	мм	0,45	0,55	0,6	0,7	0,7	0,8	ГОСТ EN 1849-2-2011
Высота выступа	мм	Не менее 8						ГОСТ EN 1849-2-2011
Масса 1 м ² , не менее	кг	0,4	0,45	0,55	0,65	0,8	0,9	ГОСТ EN 1849-2-2011
Предел прочности на сжатие	кПа	200	220	280	350	550	580	ГОСТ 17177-94
Максимальная сила растяжения, не менее метод А: вдоль рулона поперек рулона	Н/50	200	220	280	420	450	590	ГОСТ 31899-2-2011
Относительное удлинение при максимальной силе растяжения, не менее	%	18						ГОСТ 31899-2-2011
Сопротивление статическому продавливанию, метод В, не менее	кг	20						ГОСТ EN 12730-2011
Гибкость на брусе радиусом 5 мм при пониженной температуре, не более	°С	-45						ГОСТ 2678-94
Водопоглощение по массе	%	1						ГОСТ 2678-94
Водонепроницаемость при давлении не менее 0,001 МПа в течение 24 ч	-	отсутствие следов проникновения воды						ГОСТ 2678-94
Изменение линейных размеров при 80°С, не более: вдоль рулона поперек рулона	%	-						-

Продолжение таблицы 1

Фильтрационные и гидравлические характеристики профилированной мембраны LockDown «Geo»					
Коэффициент фильтрации, при давлении: 2,0 кПа 200,0 кПа	м/сут	i=1,0	i=1,0	i=5,0	ГОСТ Р 52608-2006
		13780	914	204	
		773	65	10,0	
Водопроницаемость, при давлении: 2,0 кПа 200,0 кПа	л/(м ² с)	i=1,0	i=1,0	i=5,0	ГОСТ Р 52608-2006
		5,1	4,0	2,5	
		0,8	0,5	0,1	
Фильтрационные и гидравлические характеристики профилированной мембраны LockDown «Heavy Geo»					
Коэффициент фильтрации, при давлении: 2,0 кПа 200,0 кПа	м/сут	i=1,0	i=0,02	i=0,03	ГОСТ Р 52608-2006
		915	5093	2398	
		65	300	206	
Водопроницаемость, при давлении: 2,0 кПа 200,0 кПа	л/(м ² с)	i=1,0	i=0,02	i=0,03	ГОСТ Р 52608-2006
		8,3	9,2	0,0	
		2,1	4,6	4,6	
Химическая стойкость к агрессивным средам					
Серная кислота (раствор 15 %)	-	физико-механические характеристики после воздействия в течение 28 суток не изменились более чем на 10 %			Методика ГУП «НИИМосстрой»
Сульфат натрия (раствор 15 %)	-				
Гидроксид натрия (раствор 15 %)	-				
Физико-механические характеристики геотекстильного материала					
Тип исходного сырья	-	полипропилен (PP)			-
Технология производства	-	термоскрепление непрерывных волокон			-
Поверхностная плотность	г/м ²	90			ГОСТ Р 55030-2012
Разрывная нагрузка в продольном и поперечном направлениях, не менее	кН/м	5,3			ГОСТ Р 55030-2012

Относительное удлинение при разрыве	%	45	ГОСТ Р 55030-2012
Нагрузка при 5 %-ном удлинении	кН/м	2,6	ГОСТ Р 55030-2012
<i>Примечание: материал может производиться с иными характеристиками, исходя из пожеланий Заказчика</i>			

5.4 Геомембраны марки «LockDown» типов: UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» не должны иметь повреждений, трещин, складок, разрывов, отверстий и других видимых дефектов. По внешнему виду должны быть однородными, а конусообразные выступы должны распределяться равномерно по всей поверхности полотна без пропусков. Геомембраны поставляются в виде рулонов с размерами полотна 1 × 10 м; 1 × 15 м; 1 × 20 м; 2 × 10 м; 2 × 15 м; 2 × 20 м; 2,1 × 15 м.

5.5 Масса рулона составляет: минимальная при площади полотна 10 м² – 4 кг, максимальная при площади полотна 40 м² – 36,0 кг.

5.6 Сырье, применяемое для изготовления материала рулонного профилированного гидроизоляционного геомембраны марки «LockDown» типов: UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов и иметь паспорта качества предприятия-изготовителя.

5.7 Для изготовления профилированных геомембран марки «LockDown» типов: UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo», применяют гранулированный полиэтилен высокой плотности с добавлением антиоксидантов и технического углерода в качестве по массе не менее 2 %.

5.8 Допустимые отклонения в параметрах:

Длина: Счетчиком, встроенным в технологическую линию, определяют длину геомембраны в рулоне с точностью ± 0,1 м.

Ширина: Ширину полотна геомембраны измеряют металлической рулеткой с ценой деления 1 мм, с точностью ± 0,03 м

Толщина: Толщину геомембраны определяют по ГОСТ Р 50276 (ИСО 9863) метод Б, при давлении 20 кПа, с допуском ±15%

6 Требования безопасности и охрана окружающей среды

6.1 Материал рулонный профилированный гидроизоляционный – геомембрана марки «LockDown» типов: UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» не является токсичным материалом. Его использование не требует мер предосторожности.

6.2 При производстве и сварке геомембраны марки «LockDown» возможно выделение в воздух оксида углерода, органических кислот и альдегидов.

6.3 Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных паров и газов термоокислительной деструкции в воздухе рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и не превышать установленные нормы. Контроль следует осуществлять по методическим указаниям, утвержденным органами здравоохранения.

6.4 Согласно ГОСТ 12.1.007 ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны помещения при выделении оксида углерода не превышает 20 мг/м^3 и не оказывает общее токсическое действие на организм человека.

6.5 При производстве геомембраны марки «LockDown» в помещениях должен быть организован контроль воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005. Помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с кратностью воздухообмена не менее 8-10.

6.6 Профилированные геомембраны марки «LockDown» невзрывоопасны. При воздействии открытого пламени горят с образованием расплава, выделением дыма и продуктов горения. Сопроводительная и техническая документация должна содержать по желанию заказчика информацию о пожарной безопасности: температура самовоспламенения, группа воспламеняемости, группа горючести (ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 30403, ГОСТ 30244).

6.7 Производство геомембраны марки «LockDown» должно удовлетворять требованиям пожаро- и взрывобезопасности (ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.3.003).

6.8 В случае пожара, пожаротушение осуществляется следующими средствами: распыленная вода, пенные установки, огнетушители любого типа, песок.

6.9 При производстве геомембран марки «LockDown» возможно скопление зарядов статического электричества на их поверхности. В соответствии с правилами защиты от статического электричества оборудование должно быть заземлено, рабочие места снабжены резиновыми ковриками; относительная влажность в рабочем помещении должна составлять от 60 % до 30 %.

6.10 Для охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами паров, входящих в состав геомембран, должен быть организован контроль процесса производства (ГОСТ 17.2.3.02).

6.11 При производстве материала рулонного профилированного гидроизоляционного геомембраны марки «LockDown» к работе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр.

6.12 Персонал, занятый на производстве геомембран марки «LockDown» должен быть обеспечен средствами защиты и проходить периодические медосмотры в соответствии с приказом ММП РФ № 90 от 13.03.96 г, и приказом № 83 от 16.08.2004 Министерства здравоохранения и социального развития, специальный инструктаж по технике безопасности и обучаться согласно ГОСТ 12.0.004.

6.13 Средства индивидуальной защиты работающих при производстве геомембран марки «LockDown» должны отвечать требованиям ГОСТ 12.4.011.

6.14 При погрузочно-разгрузочных работах профилированных геомембран марки «LockDown» должны соблюдаться требования безопасности (ГОСТ 12.3.009).

7 Маркировка и упаковка

7.1 Маркировка материала рулонного профилированного гидроизоляционного – геомембраны марки «LockDown» типов: UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» производится по ГОСТ 30084.

7.2 К каждому рулону профилированной геомембраны марки «LockDown» должен быть прикреплен ярлык или вложенная в рулон этикетка с обозначением:

- наименования материала;
- даты изготовления;

- наименования предприятия-изготовителя;
- номера партии (рулона);
- наименования продукции, ее условного обозначения в соответствии с разделом 4 настоящего стандарта;
- ширины рулона в метрах;
- длины рулона в метрах;
- количества квадратных метров в рулоне;
- массы брутто рулона.

7.3 Маркировка должна быть отчетливой, без исправления информационных данных.

7.4 Транспортная маркировка профилированной геомембраны марки «LockDown» должна быть выполнена по ГОСТ 14192.

7.5 Геомембраны марки «LockDown» сматывают в рулоны и закрепляют скотчем.

7.6 Рулоны мембраны «LockDown» могут поставляться на паллетах с упаковкой в стретч-пленку.

7.7 Упаковка должна обеспечивать сохранность геомембраны при транспортировании и хранении.

7.8 Перечень данных на этикетке и (или) на упаковочной пленке может быть дополнен или изменен по согласованию с потребителем.

8 Правила приемки

8.1 Профилированные геомембраны марки «LockDown» должны быть приняты службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

8.2 Приемку профилированной геомембраны марки «LockDown» производят партиями. Партией считается количество рулонов геомембраны одной марки и

толщины, изготовленной на одной линии, из сырья одной марки и партии по одному и тому же технологическому регламенту, в объеме не более суточной выработки.

8.3 Качество геомембраны марки «LockDown» проверяют по всем показателям, установленным в данном стандарте, при проведении приемосдаточных и периодических испытаний.

8.4 Приемосдаточные испытания проводят для каждой партии геомембраны марки «LockDown» по следующим показателям:

- внешний вид, качество намотки;
- линейные размеры;
- толщина полотна и высота конусообразного выступа;
- предел прочности на сжатие;
- максимальная сила растяжения вдоль и поперек рулона;
- относительное удлинение при максимальной силе растяжения;
- маркировка;
- упаковка.

8.5 При неудовлетворительных результатах проверки хотя бы по одному показателю, проводится проверка по этому показателю удвоенного количества рулонов данной партии. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

8.6 Периодические испытания проводят на геомембране, прошедшей приемосдаточные испытания, по показателям:

- сопротивление статическому продавливанию;
- гибкость на брусе радиусом 5 мм при пониженной температуре.

8.7 Периодические испытания проводят не реже одного раза в год, а также при постановке продукции на производство, при изменении технологии производства и применяемого сырья,

8.8 Каждую партию профилированной геомембраны марки «LockDown», принятую службой технического контроля, сопровождают документом о качестве (паспорта), в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия изготовителя ;

- условное обозначение геомембраны;
- номер партии (заказа) и дату изготовления;
- количество рулонов в партии;
- результаты испытаний;
- назначение геомембраны;
- знак системы сертификации при его наличии;
- гарантийный срок хранения;
- информацию, касающуюся техники безопасности при укладке и эксплуатации;
- обозначение настоящего стандарта;
- подпись службы контроля качества.

9 Методы испытаний

9.1 При проведении испытаний от каждого рулона по всей ширине геомембраны марки «LockDown» отрезают полосу шириной не менее 400 мм. Образцы для испытаний вырезают в продольном и поперечном направлении. При этом из каждых трех образцов два должны быть вырезаны на расстоянии не менее 25 мм от края, а один – из середины полосы.

9.2 Перед испытаниями образцы должны быть предварительно выдержаны в течение не менее 2 ч при температуре $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$.

9.3 На поверхности полотна геомембраны проверяют визуально наличие или отсутствие трещин, складок, разрывов и отверстий.

9.4 Ровность торцов рулона проверяют с использованием металлического инструмента с ценой деления 1 мм.

9.5 Определение линейных размеров.

9.5.1 Счетчиком, встроенным в технологическую линию, определяют длину геомембраны в рулоне с точностью $\pm 0,1$ м. При этом проверка счетчика должна проводиться согласно установленного порядка.

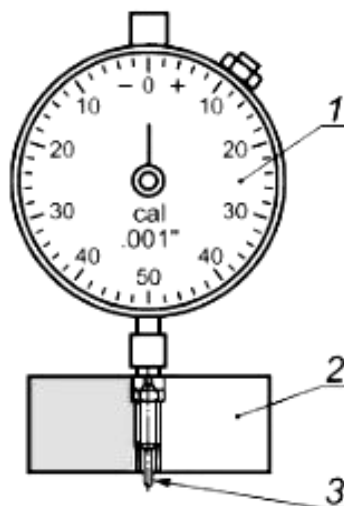
9.5.2 Ширину полотна геомембраны измеряют металлической рулеткой с ценой деления 1 мм, с точностью $\pm 0,03$ м

9.5.3 Толщину геомембраны определяют по ГОСТ Р 50276 (ИСО 9863) метод Б, при давлении 20 кПа, с допуском $\pm 15\%$

9.5.4 Определение высоты конусообразного выступа профилированной геомембраны.

9.5.4.1 Средства испытания и вспомогательные устройства.

Измеритель глубины с индикатором, имеющим круговую шкалу, и металлическим стержнем с заостренным концом с диаметром стержня 1,3 мм; установочный блок с размером основания 50 x 20 x 15 мм (по ГОСТ Р 56586-2015) (рисунок 1).



1 – индикатор; 2 – установочный блок; 3 – металлический стержень

Р и с у н о к 1 – Измеритель глубины

9.5.4.2 Изготовление образца для испытаний.

Образец для испытаний вырезают на расстоянии не менее 1 м от края рулона. Длина образца принимается 300 мм, ширина соответствует ширине геомембраны.

9.5.4.3 Подготовка к испытанию и проведение испытания

Измеритель глубины устанавливают на предметный столик нижней частью установочного блока и выставляют значение «0» на шкале индикатора. Образец укладывают на предметный столик и устанавливают на него измеритель глубины, заостренным концом металлического стержня в углубление между выступами

профилированной геомембраны марки «LockDown». Снимают показания индикатора и записывают результат в журнале испытаний. Перемещают измеритель глубины на следующую часть испытуемого образца и повторяют измерение.

9.5.4.4 Результаты испытания.

Значение показателя высоты выступа профилированной геомембраны марки «LockDown» принимают равным среднему арифметическому 10 измерений, выполненных вдоль и поперек ширины образца.

9.6 Максимальную силу растяжения и относительное удлинение при максимальной силе растяжения определяют по ГОСТ 55030. Полученную нагрузку пересчитывают на один погонный метр ширины геомембраны.

9.7 Гибкость профилированной геомембраны марки «LockDown» определяют по ГОСТ Р 55033 на стержне радиусом 5 мм. Образцы геомембраны прикладывают к стержню тыльной стороны.

9.8 Контроль упаковки и маркировки геомембраны марки «LockDown» проводят визуально.

9.9 Определение показателя стойкости материала к действию ультрафиолетового излучения – по ГОСТ 55031.

10 Транспортировка и хранение

10.1 Транспортирование профилированной геомембраны марки «LockDown» производят любыми транспортными средствами, обеспечивающими сохранность груза.

10.2 Погрузку в транспортные средства и перевозку профилированных геомембран «LockDown» проводят в соответствии с правилами перевозки грузов.

10.3 Хранение профилированных геомембран марки «LockDown» осуществляют в условиях, обеспечивающих защиту от воздействия влаги и прямых солнечных лучей, вдали от отопительных приборов.

10.4 Гарантийный срок хранения профилированных геомембран марки «LockDown» составляет 1 год. По истечении гарантийного срока хранения геомембраны должны быть проверены на соответствие требованиям настоящего стандарта и при соответствии могут быть использованы по назначению.

11 Гарантии изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие материала рулонного профилированного гидроизоляционного геомембраны марки «LockDown» типов: «UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo» требованиям настоящего СТО при соблюдении условий транспортирования, хранения и указаний по применению и эксплуатации, установленных настоящими техническими условиями.

12.2 Гарантийный срок хранения профилированной геомембраны марки «GP» составляет 12 месяцев со дня изготовления при соблюдении требований транспортировки и хранения, установленных настоящим стандартом.

12.3 По истечении гарантийного срока материал марки «LockDown» может быть рекомендован к использованию после проверки его на соответствие настоящим техническим условиям.

12.4 Срок эксплуатации профилированных гидроизоляционных геомембран марки «LockDown» зависит от области и условий их применения, составляет не менее срока службы основного сооружения.

Приложение А (обязательное)

Лист регистрации изменений

Т а б л и ц а А.1 – Лист регистрации изменений

Изм. №	Номера листов				Всего листов в доку- менте	Номер доку- мента	Входящий № сопро- водитель- ного доку- мента	Подпись	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннулир- ованных					

Библиография

- [1] ISO 10318:2005 Геосинтетические материалы. Термины и определения
- [2] ГОСТ Р 56586-2015 Геомембраны гидроизоляционные полиэтиленовые рулонные. Технические условия
- [3] ГОСТ 30547-97. «Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия»
- [4] ОДН 218.046-01. «Проектирование нежестких дорожных одежд» М.: Росавтодор, 2001

Ключевые слова: материал рулонный профилированный гидроизоляционный геомембрана марки «LockDown» типов UltraLite», «Lite», «Standard», «Geo», «Heavy», «Heavy Geo», классификация, упаковка, маркировка, приёмка, методы испытания, транспортирование и хранение, условия эксплуатации и применения
