

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕСТВЕННОСТЬЮ
«УРАЛГЕОСИСТЕМЫ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «УРАЛГЕОСИСТЕМЫ»
СТО 65624562-004-2011

УТВЕРЖДАЮ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «УРАЛГЕОСИСТЕМЫ»

Г.Г. Мамаев

«16» мая 2011 г.



Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)

из ПВД (LDPE), ПНД (HDPE)

Гидроизоляционный материал.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

КОПИЯ
ВЕРНА



16.12.2014г

Екатеринбург, 2011

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Иэм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист

1

Содержание

1 Область применения.....	3
2 Нормативные ссылки.....	3
3 Термины и определения.....	4
4 Типы и марки	4
5 Технические требования.....	5
6 Требования безопасности	8
7 Правила приёмки.....	9
8 Методы испытаний.....	10
9 Транспортирование и хранение.....	11
10 Указания по эксплуатации.....	12
11 Гарантии изготовителя.....	12
Библиография	13
Приложение А. Лист изменений	14

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
2



КОПИЯ
ВЕРНА

16.12.2014

1 Область применения

Геомембрана марки «МЕАПЛАСТ» - это рулонный полимерный гидроизоляционный материал, использующийся в конструкциях объектов различного назначения: промышленных и гражданских, геотехнике и инжиниринге окружающей среды.

Область применения:

- полигоны твердых бытовых отходов;
- хранилища особо опасных промышленных отходов и шлаков;
- промышленные шламонакопители;
- резервуары сточных вод;
- изоляторы загрязненных почв;
- дамбы и плотины;
- резервуары питьевой воды;
- полигоны хранения опасных веществ;
- хранилища сухих продуктов;
- изоляция нефтехранилищ;
- архитектурные и ландшафтные пруды.

2 Нормативные ссылки

ГОСТ 11262-80 ПЛАСТМАССЫ. МЕТОД ИСПЫТАНИЯ НА РАСТЯЖЕНИЕ.

ГОСТ 2678-94 МАТЕРИАЛЫ РУЛОНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ.

ГОСТ 25898-83 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПАРОПРОНИЦАНИЮ.

ГОСТ 26128-84 ПЛЕНКИ ПОЛИМЕРНЫЕ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ РАЗДИРУ.

ГОСТ 12020-72 ПЛАСТМАССЫ. МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОЙКОСТИ К ДЕЙСТВИЮ ХИМИЧЕСКИХ СРЕД.

ГОСТ 30547-97. МАТЕРИАЛЫ РУЛОНЫЕ КРОВЕЛЬНЫЕ И ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.



16.12.2017

Изв.	Подпись	Изв. № подл.	Взамен изв. №	Подпись и дата	Изв. № дубл.	Подпись и дата

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
3

3 Термины и определения

В настоящем стандарте организации применены следующие термины и соответствующие имопределения:

3.1 Геомембрана марки «МЕАПЛАСТ» - полимерный материал изготовленный методом экструзии из полиэтилена низкой и высокой плотности с добавлением углеродного стабилизатора, предназначенный для гидроизоляции различных сооружений.

3.2 ПВД (LDPE) – полиэтилен высокого давления низкой плотности.

3.3 ПНД (HDPE) – полиэтилен низкого давления высокой плотности.

4 Типы и марки.

4.1 В настоящем стандарте организации геомембранны подразделяются в зависимости от конструктивного исполнения:

- Геомембрана марки «МЕАПЛАСТ-ПНД»
- Геомембрана марки «МЕАПЛАСТ-ПВД»

4.2 Пример условного обозначения Геомембранны на основе полиэтилена высокой плотности и низкого давления:

Геомембрана МЕАПЛАСТ-ПНД 2,0 мм (5x50) СТО 65624562-004-2011

- ПНД – вид полиэтилена;
- 2,0 – толщина листа в мм;
- 5 – ширина листа в мм;
- 50 – длина листа в мм;
- СТО 65624562-004-2011 – номер настоящих технических условий.

4.3 Пример условного обозначения Геомембранны на основе полиэтилена низкой плотности и высокого давления:

Геомембрана МЕАПЛАСТ-ПВД 1,5 мм (5x50) СТО 65624562-004-2011

- ПВД – вид полиэтилена;
- 1,5 – толщина листа в мм;
- 5 – ширина листа в мм;
- 50 – длина листа в мм;
- СТО 65624562-004-2011 – номер настоящих технических условий.



16.12.2014

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
4

5. Технические требования

- 5.1. Геомембрана (лист полимерный) должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту производителя, утвержденному в установленном порядке.
- 5.2. Геомембранны поставляются в рулонах. Рулон состоит из одного полотна. Максимальная ширина рулона составляет 6,0 м. По согласованию с заказчиком возможен выпуск геомембран другой ширины.
- 5.3. Геомембранны должны быть плотно намотаны в рулон. Торцы рулона должны быть ровными. Допускаются выступы на торцах рулона не более 20 мм.
- 5.4. Цвет геомембран - чёрный. По согласованию с заказчиком возможно изготовление другого цвета.
- 5.5. На поверхности мембран не допускаются трещины, пузьри, сквозные отверстия и посторонние включения.
- 5.6. Геомембранны должны быть химически стойкими в средах с pH от 0,5 до 13,0 включительно. Показатель к стойкости к действию химических сред, оцениваемый по изменению разрывной нагрузки, должен соответствовать оценке «хорошо» (изменение не более 10%) по ГОСТ 12020
- 5.7. Геомембранны должны сохранять прочность после 350 часов воздействия УФ излучения (потеря прочности не более 10%) по ГОСТ 9.78
- 5.8. Геомембранны должны быть биостойкими, с показателем гибкостойкости не более ПГ₂₃₃.
- 5.9. Геомембрана выпускается размерами указанными в таблице 1; физико-механические показатели Геомембранны из ПВД (LDPE) указаны в таблице 2; физико-механические показатели Геомембранны из ПНД (HDPE) указаны в таблице 3.

Таблица 1 - Габаритные размеры

Параметры	Предельное отклонение	Номинальный размер				
		1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Толщина, мм	± 20%	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Ширина, м	± 5%			от 2,0 до 6,0		
Длина (намотка), м	± 10%			от 30 до 50		

* Примечание: размеры геомембранны по длине, ширине, толщине согласовываются с потребителем при заказе.



16.12.2018

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5

Таблица 2 – Физико-механические показатели Геомембраны марки МЕАПЛАСТ-ПВД

Наименование показателя	Обозначение НД	Норма по СТО 65624562-004-2011					
Внешний вид	СТО 65624562	Листы имеют гладкую ровную или текстурированную поверхности					
Толщина листа, мм	ГОСТ 17035	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
Плотность, г/м ²	ГОСТ 15139	0,90 ± 0,93 ± 0,1					
Прочность при растяжении, МПа, не менее вдоль / поперек	ГОСТ 11262	при +50 °C – 10,7 / 12,8 при +20 °C – 15,1 / 16,9 при - 20 °C – 27,0 / 29,3					
Предел текучести при растяжении, МПа	ГОСТ 11262	9,0 ± 5					
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, % не менее	ГОСТ 11262	450,0					
Прочность при продавливании шариком диаметром 10 мм, МПа, не менее	ГОСТ 8847	3,0	4,0	10,0	11,0	12,0	
Усадка, %, не менее	СТО 65624562	35,0	22,0	10,0	9,0	8,0	
Коэффициент морозостойкости (сохранение прочности), % не менее	ГОСТ 16783	70,0					
Коэффициент стойкости к повышенным температурам (сохранение прочности), % не менее	ГОСТ 9.708	90,0					
Гибкость при температуре минус 40 °C и радиусе 10 мм	ГОСТ 2678	Отсутствие разрушений					
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	ГОСТ 11262	800,0					
Водопроницаемость при гидростатическом давлении 0,3 МПа (3 кгс/см ²) в течении 3 ч.	ГОСТ 2678	Отсутствие капель воды					

* Примечание: значения показателей являются характеристиками для Геомембраны из ПВД (LDPE), но не являются обязательными требованиями из-за многообразия марок и рецептур сырья, согласовываются с потребителем при заказе.

16. 0d. 2012

Изв. № подл.	Подпись и дата	Взамен изв. №	Изв. № дубл.
--------------	----------------	---------------	--------------

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист

6

Изв	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Таблица 3 – Физико-механические показатели Геомембраны марки МЕАПЛАСТ-ПНД

Наименование показателя	Обозначение НД	Норма по СТО 65624562-004-2011					
Внешний вид	СТО 65624562	Листы имеют гладкую ровную или текстурированную поверхности					
Толщина листа, мм	ГОСТ 17035	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	
Плотность, г/м ²	ГОСТ 15139	0,93 ÷ 0,96 ± 0,1					
Прочность при растяжении, МПа, не менее вдоль / поперек	ГОСТ 11262	при +50 °C – 10,7 / 12,8 при +20 °C – 15,1 / 16,9 при - 20 °C – 27,0 / 29,3					
Предел текучести при растяжении, МПа	ГОСТ 11262	22,0 ± 5					
Относительное удлинение при максимальной нагрузке, % не менее	ГОСТ 11262	550,0					
Прочность при продавливании шариком диаметром 10 мм, МПа, не менее	ГОСТ 8847	5,0	10,0	12,0	14,0	15,0	
Усадка, %, не менее	СТО 65624562	40,0	35,0	20,0	15,0	12,0	
Коэффициент морозостойкости (сохранение прочности), % не менее	ГОСТ 16783	70,0					
Коэффициент стойкости к повышенным температурам (сохранение прочности), % не менее	ГОСТ 9.708	90,0					
Гибкость при температуре минус 40 °C и радиусе 10 мм	ГОСТ 2678	Отсутствие разрушений					
Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	ГОСТ 11262	700,0					
Водопроницаемость при гидростатическом давлении 0,3 МПа (3 кгс/см ²) в течении 3 ч.	ГОСТ 2678	Отсутствие капель воды					

* Примечание: значения показателей являются характеристиками для Геомембраны из ПНД (HDPE), но не являются обязательными требованиями из-за многообразия марок и рецептур сырья, согласовываются с потребителем при заказе.

16.12.2017

Изв. № подп.	Подпись и дата	Взамен изв. №	Изв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
7

5.10 Требование к сырью и материалам

5.10.1 Сырьё, применяемое для изготовления геомембран, должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.

5.10.2 Геомембранны изготавливаются из полиэтилена высокого и низкого давления с добавлением углерода технического в количестве не менее 2% по массе

5.11 Упаковка

5.11.1 Геомембранны наматываются в рулоны на картонно- бумажные стержни или пластмассовые втулки. Допускается намотка геомембран без втулок и стержней.

5.11.2 Края геомембраны стягивают лентой с липким слоем по окружности не менее чем в двух местах и по торцам.

6. Требования безопасности и охрана окружающей среды.

6.1. Геомембранны не оказывают вредного влияния на организм человека при непосредственном контакте, т.к. изготавливаются из не токсичных компонентов.

6.2. При сварке мембранны возможно выделение в воздух летучих продуктов конструкции.

6.3. Геомембранны не взрывоопасны, при поднесении открытого огня горят коптящим пламенем.

6.4. Средствами пожаротушения являются распылённая вода, пенные установки, огнетушители любого типа, песок.

6.5. К работе с геомембранны допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительные и периодические медицинские осмотры.

6.6. При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6.7. Процесс производства геомембран должен удовлетворять требованиям санитарных правил СП 2.2.2.1327 [1].

6.8 Контроль воздуха рабочей зоны должен быть организован в соответствии с ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.1313 [2].



16.12.2018

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
8

6.9 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнений выбросами паров и пыли веществ, входящих в состав геомембран, должен быть организован контроль процесса производства в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.10 Производство является безотходным. Сточные воды отсутствуют. Сбор, хранение, вывоз и утилизацию отходов, образующихся при проведении строительных работ (образцов полотна геомембран), необходимо осуществлять в соответствии с действующими требованиями

6. Правила приемки.

6.1. Геомембранны предъявляют к приемке партиями. К партии относят количество рулонов геомембран одного типа и марки, изготовленных на одной линии, из сырья одной марки и партии, по одному и тому же технологическому регламенту в объеме не более суточной выработки.

6.2. Предприятие-изготовитель должно сопровождать партию геомембран документом о качестве (паспортом) в котором указываются:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение;
- ширина рулона;
- количество рулонов и партии;
- номер партии;
- дата изготовления;
- обозначение настоящего стандарта;
- штамп ответственного лица.

7.3 Для контроля качества геомембранны на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемо-сдаточные и периодические испытания. Для этого от каждой партии отбирают два рулона, от каждого отобранного рулона отрезает 1 погонный метр геомембранны.

7.4 Приемо-сдаточные испытания проводят по следующим показателям: линейные размеры, качество намотки рулона, внешний вид, предел прочности при разрыве вдоль и поперек полотна, относительное удлинение при разрыве, масса 1м², маркировка, упаковка.

7.5 Если проверяемая геомембрана хотя бы по одному показателю не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, проводят повторную проверку данной партии по этому показателю.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	---------------	--------------	----------------



16.12.2017

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
9

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

7.6 Периодические испытания проводят по показателям: гибкость при отрицательной температуре, водопроницаемость, теплостойкость, сопротивление проколу, при изменении технологий или качестве применяемого сырья.

7.7 При изменении сырья или технологии производства проводят типовые испытания по показателям стойкость к действию химических сред, биостойкость и стойкости к УФ излучению.

8. Методы испытаний.

8.1 Качество намотки геомембраны в рулонах проверяют визуально и измерением выступов на торцах рулона с использованием измерительной металлической линейки по ГОСТ 427.

8.2 Определение толщины геомембраны и линейных размеров проводят по ГОСТ 2678.

8.3 Внешний вид и цвет геомембраны проверяют визуально сравнением с образцом – эталоном.

8.4 Гибкость мембранны при температуре минус 40 °С на брусе с закруглением радиусом 5 мм в течение 20 мин определяют по ГОСТ 2678.

8.5 Massy 1м², изменение линейных размеров после прогрева и водонепроницаемость в течение 3 ч при давление водяного столба 0,3 МПа определяют по ГОСТ 2678.

8.6 Предел прочности геомембраны и относительное удлинение при разрыве вдоль и поперёк полотна определяют по ГОСТ 11263.

8.7 Определение сопротивления протоколов геомембраны:

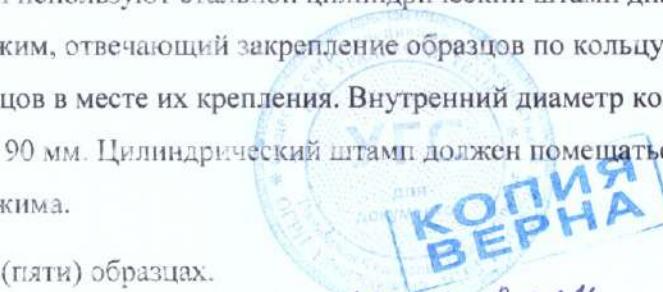
8.7.1 Сущность метода заключается в нагружении цилиндрическим штампом образца геомембраны закрепленного в кольцевом зажиме.

8.7.2 Испытания проводят на машине, обеспечивающей постоянную скорость нагружения и соответствующей требованиям ГОСТ 28840.

8.7.3 Для проведения испытаний используют стальной цилиндрический штамп диаметром (80±0,1) мм и кольцевой зажим, отвечающий закрепление образцов по кольцу и не вызывающий разрушения образцов в месте их крепления. Внутренний диаметр кольцевого зажима должен составлять 90 мм. Цилиндрический штамп должен помещаться строго по центру кольцевого зажима.

8.7.4 Испытания проводят на 5 (пяти) образцах.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата



16.12.2013

Лист
10

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

8.7.5 При испытании геомембранны, армированной или текстурированной с одной стороны, необходимо производить испытания отдельно на каждую из сторон.

8.7.6 Скорость нагружения составляет (300±10) мм/мин.

8.7.7 По окончании испытания регистрируют максимальное усилие прокола в Н.

8.7.8 Сопротивление прокола определяют как среднеарифметическое значение испытаний пяти образцов с точностью до трех значащих цифр.

8.7.9 Стойкость к действию химических сред определяют по ГОСТ 12020, метод 1 по изменению разрывной нагрузки после выдержки геомембранны в течении 72 ч в растворах с pH 0,5 и pH 13 при температуре 60 °C.

8.7.10 Определение биостойкости проводят по ГОСТ 9.049.

8.7.11 Контроль упаковки и маркировки геомембранны проводят визуально

9. Транспортирование и хранение.

9.1 Геомембранны транспортируют всеми средствами, обеспечивающими сохранность геомембранны и упаковки, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Разгрузка и перемещение осуществляется грузоподъемными механизмами -мягкими стропами.

9.2 Геомембранны хранят в закрытых сухих помещениях в горизонтальном положении на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, предохраняя продукцию от воздействия прямых солнечных лучей, механических и химических воздействий.

9.3 Не допускается складирование более пяти рулонов по высоте и размещение сверху других грузов.



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

10. Указания по эксплуатации

10.1 Эксплуатацию и применение геомембран проводят в соответствии с утвержденными нормативными документами: «Рекомендациями по проектированию и строительству конкретных объектов гражданского строительства».

10.2 Геомембранны рекомендуется применять при температурах от минус 40 °С до плюс 60 °С с pH 0,5 до pH 13.

11 Гарантий изготовителя.

11.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие геомембран требованиям настоящего стандарта при условии полного соблюдения правил хранения, транспортирования и эксплуатации установленных настоящим стандартом.

11.2 Гарантийный срок хранения - 2 года с даты изготовления.

11.3 По истечении гарантийного срока хранения геомембранны могут быть использованы после проверки их на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.



16. 10. 2012

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

12

Библиография.

- [1] Санитарно-эпидемиологические правила 2.2.2.1327-03
Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту). Санитарно-эпидемиологические правила.
- [2] Гигиенические нормативы 2.25.1313-03
Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ГДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- [3] Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы 2.1.7.1322-03
Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.

Инв. № подп.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата



КОПИЯ
ВЕРНА

16.12.2012

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Геомембранны МЕАПЛАСТ (листы полимерные)
СТО 65624562-004-2011

Лист
13

Приложение А
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица А.1 – регистрация изменений