

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТКО



660016, г. Красноярск,
ул. Матросова, 10 Д
+7 (391) 269-58-98

123022, г. Москва,
ул. 2-я Звенигородская, 13, стр. 41
+7 (495) 663-15-25

350000, г. Краснодар,
ул. Карасунская, 60, офис 92
+7 (861) 244-77-84

[TEXPOLIMER.RU](https://texpolimer.ru)

 **ТЕХПОЛИМЕР**
группа компаний

СОДЕРЖАНИЕ

2 О компании

Группа компаний «ТехПолимер»

4 Рекультивация полигонов ТКО

Противофильтрационный экран

Армогрунтовые подпорные стены

Руслоотвод в обход полигона ТКО

Благоустройство полигонов ТКО

Временная гидроизоляция полигона ТКО

10 Сбор свалочного фильтрата

Система лучевого дренажа

Полимержелезобетонные резервуары

Подземные полимерные резервуары

12 Очистка фильтрата полигонов ТКО

Очистные сооружения фильтрата

Утилизация концентрата на выпарных установках

Универсальные станции очистки

14 Дегазация полигонов ТКО

Система активной дегазации полигонов ТКО

Утилизация свалочного газа

16 Гидроизоляция полигонов ТКО при новом строительстве

Трёхслойная система гидроизоляции

Сбор фильтрата на новых полигонах

18 Строительство площадок временного накопления отходов

Комбинированная система герметизации

19 Дренажный геокомпозит «Гидрокс»

20 Полотно «ТехноГРАСС» для рекультивации и озеленения

21 Реализованные объекты

Рекультивация полигонов ТКО

Строительство новых полигонов ТКО

ГРУППА КОМПАНИЙ «ТЕХПОЛИМЕР»



Ведущий производитель геосинтетических и гидроизоляционных материалов в России и странах СНГ.
Разрабатываем и выпускаем материалы мирового уровня с 1994 года.

ЕРС-контрактор – весь объём работ
от проектного сопровождения объекта
до успешной сдачи в эксплуатацию

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

3 проектных института

ПРОИЗВОДСТВО

6 производственных площадок

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Аккредитованная лаборатория

СТРОИТЕЛЬСТВО

Строительно-монтажная
организация с собственным парком
спецтехники и оборудования

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ — ОДИН
ИЗ ПРИОРИТЕТОВ
НАШЕЙ КОМПАНИИ



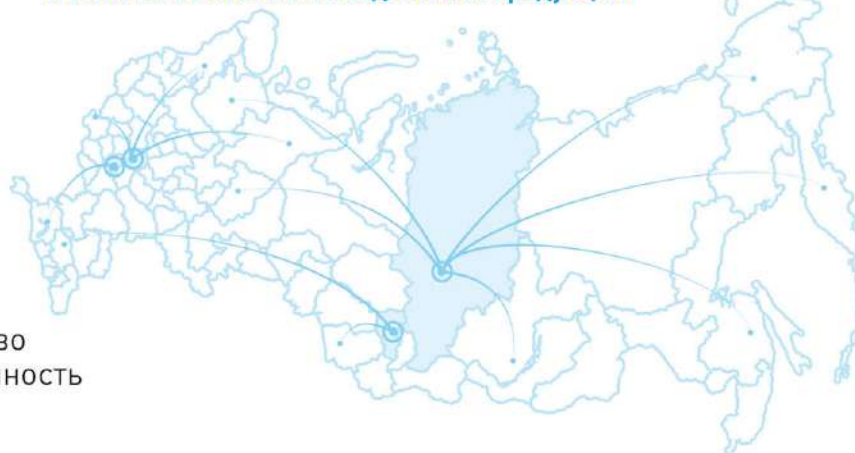
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ



- Природоохранные сооружения
- Гидротехническое строительство
- Горнодобывающая промышленность
- Автомобильное строительство
- Нефтегазовый комплекс

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ

Производственные площадки по всей России – гибкие сроки
и оптимальная стоимость доставки продукции



25
ЛЕТ

25 лет на рынке

Большой опыт и высокая репутация
нашей компании – гарантия
надёжного сотрудничества

Комплексный подход

Весь объём работ на объектах:
от инженерного проектирования
до строительства



Сертифицированная продукция

Ответственность за соответствие
техническим стандартам
и подлинность материалов

100% первичное сырьё

Высшее качество и долгий срок
службы материалов в сложных
условиях эксплуатации

100%

32

32 патента

Уникальность технических
решений, успешная инновационная
деятельность

250+ наименований продукции

Постоянное развитие
производства, широкий спектр
областей применения материалов

250+



Собственное производство

Геосинтетика отечественного
производства по мировым
стандартам на замену
дорогостоящим импортным
материалам.

Складские запасы

Постоянное наличие на складах
любой необходимой продукции
в больших объёмах



Аттестованные НАКС специалисты, оборудование и технологии

Допуск СРО на объекты стоимостью до 10 млрд рублей, включая
особо опасные и сложные объекты



РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТКО

Проблема рекультивации полигонов твёрдых коммунальных отходов на сегодняшний день имеет огромное значение. С одной стороны, накоплен огромный экологический ущерб на действующих объектах, с другой стороны, активно строятся новые объекты по размещению и захоронению отходов, требующие современных и экологических инженерных решений.

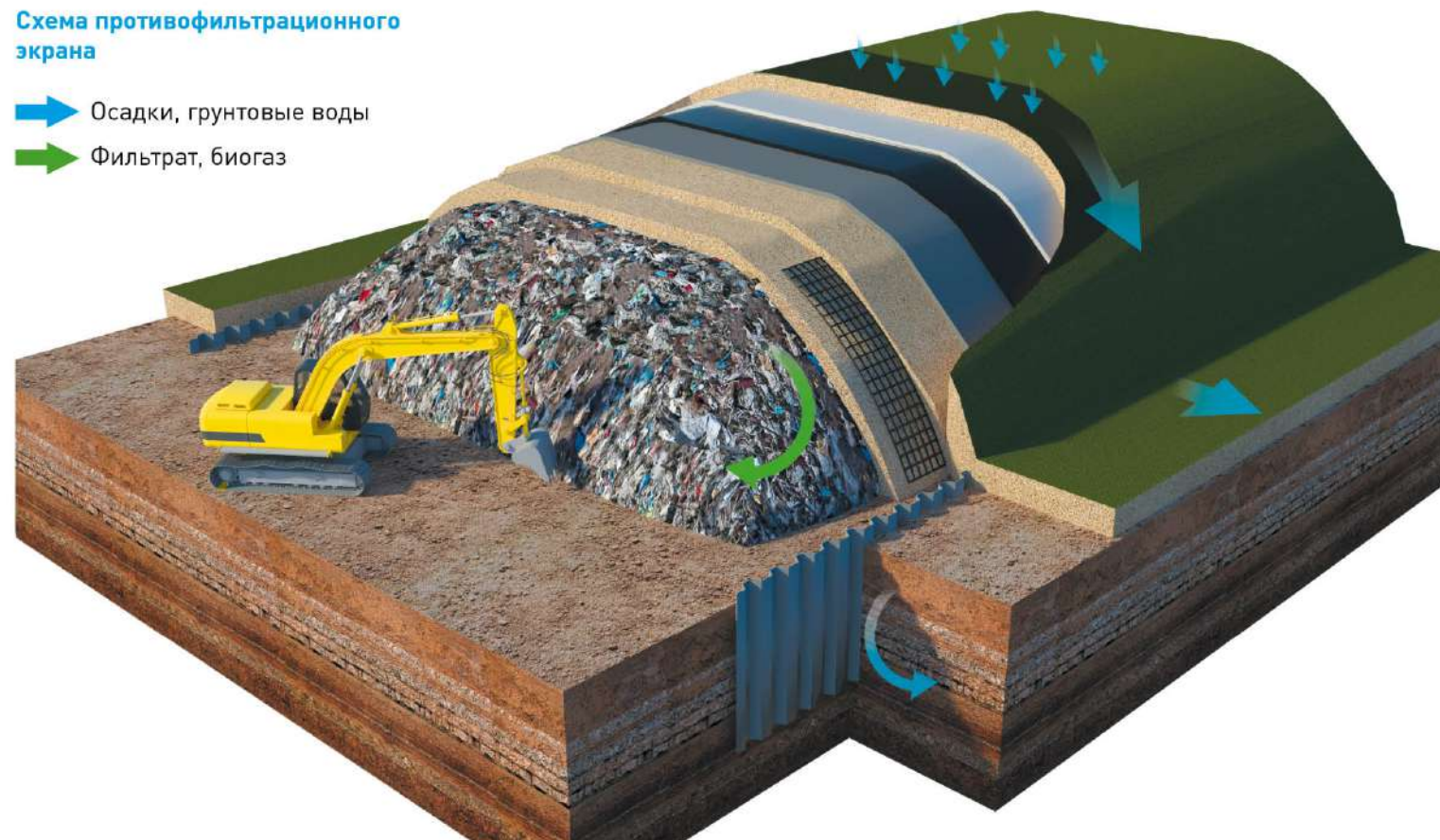
После отсыпки полигона до проектных отметок производится его закрытие и рекультивация – комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель.

Система рекультивации «ТехПолимер» включает в себя современные геосинтетические материалы и показала себя как эффективное и безопасное решение для консервации полигонов ТКО. Система обеспечивает:

- Предотвращение образования свалочного фильтрата
- Эффективный отвод и утилизация биогаза
- Защита грунтовых вод от загрязнения
- Минимизация выброса загрязняющих веществ в атмосферу

Схема противofильтрационного экрана

- ➔ Осадки, грунтовые воды
- ➔ Фильтрат, биогаз



Гидромат

СТО 56910145-005-2011
Дренажный мат

Георешётка РД

СТО 30478650-001-2012
Георешётка дорожная

Геомембрана

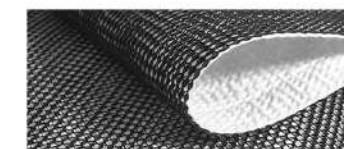
ТУ 2246-001-56910145-2014
Полимерный лист

Бентотех

СТО 30478650-006-2014
Бентонитовый мат

Геопунт

СТО 56910145-011-2015
Шпунтовый профиль из ПВХ



Противofильтрационный экран

С целью защиты от атмосферных осадков выполняется внешняя гидроизоляция тела полигона – создается герметичный экран над отходами: дренажные, гидроизоляционные и защитно-армирующие слои. Система может быть четырёхслойной и более.

Укладка геосинтетических материалов происходит после отсыпки тела полигона выравнивающим слоем из песчаного грунта:

1. Для армирования поверхности и откосов полигона монтируется Георешётка РД с защитным слоем из геотекстиля.
2. В качестве дренажного слоя для отвода биогаза выступает «Гидромат».
3. Затем монтируются изолирующие слои из бентонитового мата «Бентотех» и геомембраны.
4. Второй дренажный слой с «Гидроматом» нужен для отвода с поверхности полигона дождевых и талых вод.

Чтобы исключить попадание свалочного фильтрата в грунтовые воды, по периметру полигона устраивается противofильтрационная шпунтовая завеса с заглублением в водоупор. Шпунтовая завеса выполняется из профилированного ПВХ-шпунта.

Геопунт устойчив к коррозии, истиранию, трещинам, перепадам температур и УФ-излучению.

В процессе технической рекультивации после выполаживания откосов по периметру свалочного тела закладывается дренажная система для сбора и отвода остаточного фильтрата из тела полигона.

Главная задача – прекращение доступа влаги к свалочному телу и остановка процесса образования нового фильтрата.



Армогрунтовые подпорные стены

Армогрунтовая стена является элементом проектных решений по переформированию тела рекультивируемого полигона твёрдых коммунальных отходов и выполняется по его периметру.

Устройство армогрунтовой подпорной стены:

1. Подготовка из щебня, армированная плоской Георешёткой РД из высокопрочных композитных полос.
2. Несущая конструкция армогрунтовой подпорной стены выполнена из завёрнутых в обоймы полотен тканого геотекстиля «Стабигрунт». Обоймы заполняются песком или песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением.
3. В качестве облицовки подпорной стены используется специально разработанная сетчатая система, которая заполняется мелкофракционным щебнем или растительным грунтом с укладкой растительного полотна «Биомат».

«Стабигрунт» – армированная стабилизированная геоткань из полипропиленовых и полиэфирных нитей.



Стабигрунт

СТО 56910145-020-2015
Геополотно тканое

Георешётка РД

СТО 30478650-001-2012
Георешётка дорожная армированная

Биомат

СТО 30478650-007-2014
Растительное полотно

Труба ПЭ перфорированная

СТО 56910145-041-2020
Труба дренажная перфорированная из ПНД

Анкерный лист

ТУ 2246-003-56910145-2014
Полимерный лист для защиты бетона



Армогрунтовые подпорные стены предназначены для удержания полигона в границах отведённого участка и не допускают распространения отходов на пограничные территории.

Преимущества решения

- Высокая прочность армирующего материала
- Устойчивость к неравномерным осадкам основания
- Экономичность и простота возведения по сравнению с традиционными решениями

Руслоотвод в обход полигона ТКО

Не редко рядом с полигонами ТКО протекают ручьи и небольшие реки. Для предотвращения негативного влияния рекультивируемого полигона на гидрографическую сеть, осуществляется отвод ручья в обход полигона.

Участок ручья вдоль полигона заключается в закрытый коллектор. На входе в трубу устраивается входной оголовок, на устьевом участке – выходной оголовок. По трассе коллектора устраиваются поворотные и смотровые колодцы.

Коллектор глухой. Его конструкция исключает попадание других вод внутрь, поэтому загрязнения ручья на данном участке происходить не будет.

При использовании полиэтиленовых или железобетонных труб, футерованных анкерным листом «ТехПолимер», срок их службы составляет не менее 50 лет без необходимости в ремонте.



Благоустройство полигонов ТКО

После технического этапа рекультивации начинается этап биологический: по поверхности противофильтрационного экрана устраиваются необходимые грунтовые слои, включая плодородный слой почвы.

Используемые материалы:

«**Геомат 3D**» – для противоэрозионной защиты поверхности полигона и его склонов. Материал заполняется грунтом и способствует закреплению корней растений. Обладает абсолютной проницаемостью, поэтому не препятствует проникновению воды в плодородный слой почвы.

«**Геосклон 3D**» – для армирования и дренажа откосов и склонов. Аккумулирует частицы грунта и семена растений, препятствуя их выветриванию и вымыванию. Укрепляет корневую систему трав.

«**Биомат**» – для ускорения процесса озеленения полигона. Это биоразлагаемый материал, состоящий из двух органических полотен с расположенными между ними семенами многолетних трав.

«**ТехноГРАСС**» – искусственное озеленение, имитирующее натуральное там, где отсутствует плодородный слой почвы. Исключает эрозию склонов и обеспечивает дополнительную защиту



Геомат 3D

СТО 56910145-029-2018
Противоэрозионный мат с хаотичной структурой

Геосклон 3D

СТО 56910145-019-2015
Объемная полиэфирная сетка с полимерной пропиткой

Биомат

СТО 30478650-007-2014
Растительное полотно

ТехноГРАСС

ТУ 22.29.29-013-56910145-2018
Искусственное травяное покрытие

Cover Up

СТО 56910145-030-2018
Полимерная штора



от воздействия атмосферных факторов, не подвержен разрушению из-за перепадов температур, не требует полива и иного ухода.

В некоторых случаях возможно комбинированное использование естественного и искусственного озеленения, когда на поверхности полигона проращивают траву, а на откосах укладывают «ТехноГРАСС».

Благоустройство полигона ТКО – неотъемлемая часть изменения эстетического восприятия рекультивированного объекта.

В будущем территории свалок станут общественными пространствами или будут нести другую полезную для человека функцию.

Временная гидроизоляция полигона ТКО

Задачу временной гидроизоляции полигонов ТКО и площадок временного складирования отходов решает полимерная штора «Кавер-ап»

Cover up – быстровозводимое полимерное защитное покрытие из тканого геотекстиля, ламинированного светостабилизированным полиэтиленом.

- Легко укладывается на поверхность полигона.
- Блокирует испарения и распространение неприятного запаха.
- Препятствует распространению складываемого сыпучего материала по территории.
- Защищает тело полигона от атмосферных осадков, птиц и животных.

Полимерная штора актуальна к применению до начала основных работ по рекультивации полигона.



СБОР СВАЛОЧНОГО ФИЛЬТРАТА

На полигоне устраивается дренажная система, которая выполняет следующие функции:

- собирает избыточную влагу складированных отходов и инфильтрат атмосферных осадков;
- обеспечивает отвод свалочного фильтрата полигона на очистные сооружения;
- снижает действующее гидростатическое давление на поверхности противофильтрационного экрана.

Система лучевого дренажа

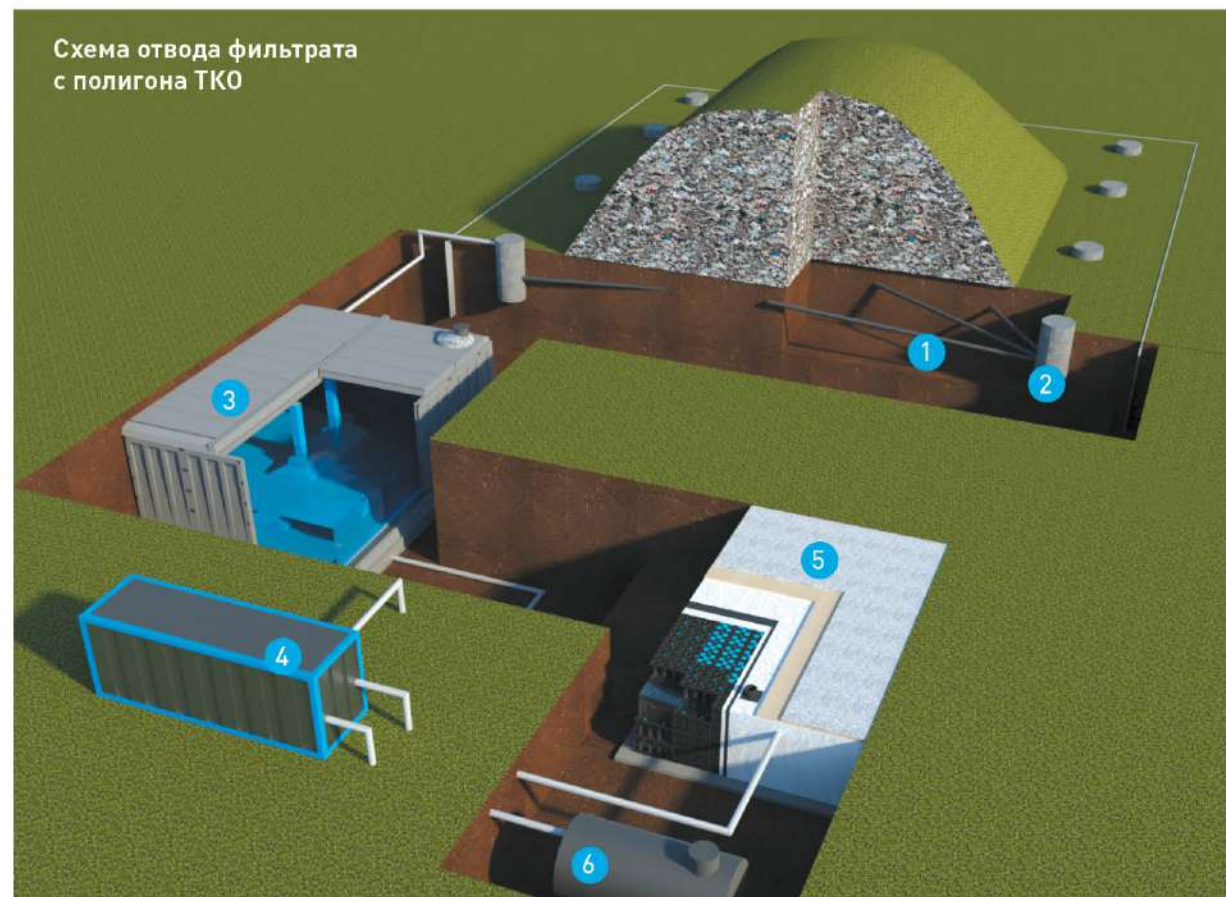
Решение об устройстве системы лучевого дренажа фильтрата принимается по результатам гидрогеологических изысканий полигона.

По периметру полигона устанавливаются погружные колодцы, из которых осуществляется бурение лучевых отрезков под тело полигона – глухих перфорированных труб, обёрнутых геотекстилем.

Фильтрат отводится в колодцы под естественным давлением, а из колодцев он перемещается в резервуар-накопитель с помощью насосов.

Лучевая дренажная система ориентирована на определённый рельеф местности и не является универсальным решением для отвода фильтрата из тела полигона.

Схема отвода фильтрата с полигона ТКО



Полимержелезобетонные резервуары

Резервуары-накопители для свалочного фильтрата должны обладать такими свойствами, как долговечность и коррозионная стойкость.

Для этой цели компания «ТехПолимер» предлагает устройство наземных железобетонных резервуаров, футерованных анкерным листом V-lock.

Такая ёмкость сочетает в себе преимущества железобетона – высокую прочность и жёсткость – со свойствами полиэтилена (HDPE) – устойчивостью к агрессивным средам и высоким относительным удлинением. Срок эксплуатации такого резервуара не менее 50 лет.

Железобетонные резервуары, футерованные по технологии V-LOCK, – наиболее бюджетное решение среди всех аналогов с абсолютной гидроизоляцией и химической защитой.

- 1 Горизонтальные дрены
- 2 Коллектор
- 3 Резервуар для фильтрата
- 4 Станция очистки
- 5 Резервуар для чистой воды
- 6 Ёмкость для концентрата

Подземные полимерные резервуары

Быстровозводимые полимерные подземные резервуары «БлокТех» от компании «ТехПолимер» – эффективное решение задачи по сбору дренажных вод с поверхности полигона ТКО.

Конструкция модульных элементов «БлокТех» позволяет:

- Собирать резервуар практически любой конфигурации.
- Заполнять до 95% объёма ёмкости.
- Осуществлять её видеоконтроль и очистку внутренних поверхностей гидродинамическим способом.

Такой резервуар обладает высокой несущей способностью, поэтому над ним можно расположить площадку для транспорта или других нужд полигона, что особенно актуально в условиях ограниченной территории.

БлокТех

СТ 1064-1907-09-ТОО-21-2020
Полимерный модульный резервуар



Геомембрана ТИП 1

ТУ 2246-001-56910145-2014
Полимерный лист



Геотекстиль

СТО 56910145-009-2014
Высокопрочное нетканое полотно из полимерных волокон



Анкерный лист

ТУ 2246-003-56910145-2014
Полимерный лист для защиты бетона



Труба ПЭ

ГОСТ 18599-2001СТО

Труба напорная, изготовленная из ПНД методом компрессионной экструзии



ОЧИСТКА ФИЛЬТРАТА ПОЛИГОНОВ ТКО

Фильтрат полигонов ТКО значительно отличается от прочих сточных вод. Специфика заключается в следующем:

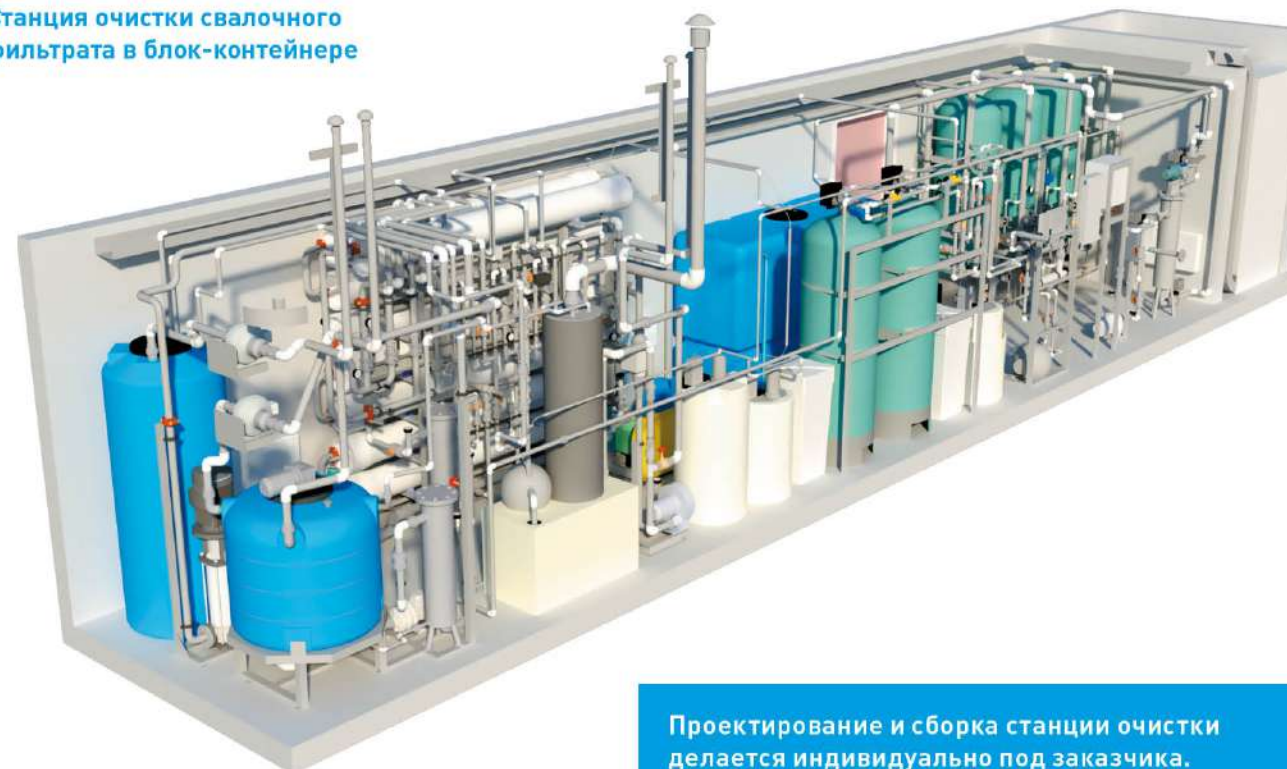
- многокомпонентный химический состав требует детального исследования на каждом объекте;
- объём и состав фильтрата зависят от возраста и площади полигона, состава отходов;
- присутствуют токсичные вещества, патогенные микроорганизмы, соли тяжёлых металлов;
- объём фильтрата меняется в разные сезоны года, сбор фильтрата ведётся различными способами.

Мы разрабатываем и внедряем новые комбинированные схемы очистки фильтрата полигонов, основываясь на самых передовых решениях из Европы и США, сочетающие прогрессивную мембранную технологию с традиционными методами очистки и обеззараживания.

Используем собственную аккредитованную лабораторию для отбора проб фильтрата и специализированное программное обеспечение, которое учитывает все особенности объекта обращения с отходами.

Наличие собственных производственных, инженеринговых и сервисных мощностей позволяет производить и обслуживать станции очистки вне зависимости от внешних экономических и политических условий.

Станция очистки свалочного фильтрата в блок-контейнере



Проектирование и сборка станции очистки делается индивидуально под заказчика.

Универсальные станции очистки

Оборудование и технологии, необходимые для очистки фильтрата полигонов ТКО и дальнейшей переработки концентратов, являются разработкой ГК «ТехПолимер» и имеют положительное заключение государственной экологической экспертизы.

Наши станции очистки включают обратноосмотические установки глубокой очистки и обессоливания фильтрата полигона в полной заводской готовности, размещённые в утеплённых блок-контейнерах.

Отдельно могут быть поставлены линии по выпариванию и кристаллизации концентрата.

- Очистное оборудование имеет верхний уровень автоматизации.
- Управление процессами осуществляется непосредственно на станции или по GSM-каналу с помощью блока передачи данных в собственной сервисной службе.

В процессе проектирования и сборки станций очистки применяются российские комплектующие, расходные материалы и реагенты. Это серьёзно повышает надёжность и ремонтопригодность станции, сокращает сроки изготовления оборудования.



Очистные сооружения фильтрата

Одной из основных технологий при очистке фильтрата является обратный осмос. Он относится к наиболее перспективным и широко применяемым методам очистки и подготовки воды.

- Удаляет частицы с размерами 0,001–0,0001 мкм.
- Задерживает от 98 до 99% всех растворимых в сточной воде органических и неорганических примесей.
- Обеспечивает глубокую степень очистки по наиболее трудноудаляемым загрязняющим примесям – солям, в том числе тяжёлых металлов, которые присутствуют в фильтратах практически всех полигонов ТКО.

Основной элемент установки обратного осмоса — полупроницаемая обратноосмотическая мембрана, помещённая в корпус. В неё поступает предпочищенный свалочный фильтрат, а отводится два потока:

Концентрат, содержащий основные загрязняющие примеси в максимально возможной для жидкой фазы концентрации.

Пермеат — технически чистая вода, которая применяется при эксплуатации полигона либо может быть сброшена в природные водоёмы.



Утилизация концентрата на выпарных установках

На действующих полигонах концентрат может быть возвращён в тело полигона специальным методом без вреда для дальнейшей эксплуатации объекта.

Если полигон подлежит закрытию и рекультивации, то концентрат необходимо переработать или утилизировать на полигонах, позволяющих захоронить отходы II – III классов опасности.

Переработка концентрата осуществляется на специализированных выпарных и кристаллизационных линиях, которые сокращают его объём в 15–20 раз и переводят концентрат в форму твёрдых солей влажностью не более 20%.

Твёрдый концентрат значительно проще транспортировать или захоронить, а также он может быть использован как сырьё для химической промышленности.



ДЕГАЗАЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТКО

Свалочный газ является причиной загрязнения атмосферы, что представляет особую опасность, если объект расположен в непосредственной близости от районов жилой застройки.

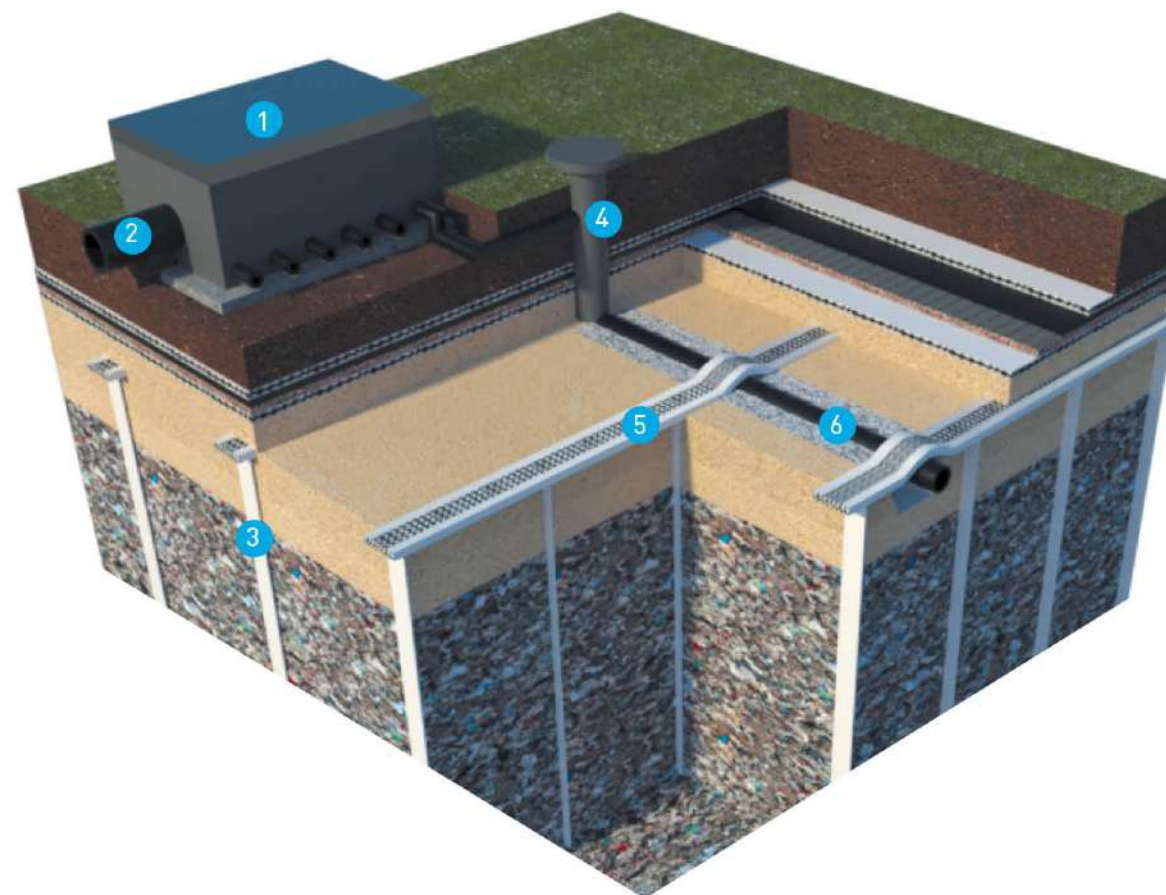
При выполнении рекультивации полигона перед созданием верхнего гидроизоляционного экрана проектные решения «ТехПолимер» предусматривают устройство дренажной системы для сбора и удаления биогаза.

Пассивные и активные методы дегазации позволяют:

- уменьшить эмиссию метана и органических соединений;
- предотвратить газовые вспышки и пожары;
- управлять миграцией биогаза.

В пассивном режиме удаление биогаза происходит через систему равномерно расположенных дренажных скважин. Он рассеивается в воздухе, не нанося никакого вреда окружающей среде и людям.

Выбор метода дегазации зависит от конструкции и возраста свалки, типа отходов, объёма и глубины складирования. Но наиболее важным фактором является количество образующегося биогаза.



Труба ПЭ перфорированная

СТО 56910145-041-2020

Труба дренажная перфорированная из ПНД

Труба ПЭ

ГОСТ 18599-2001 СТО

Труба напорная, изготовленная из ПНД методом композитной экструзии

- 1 Манифольд (коллектор)
- 2 Основная газовая сеть
- 3 Вертикальные сборные дрены
- 4 Газодренажный колодец
- 5 Горизонтальные дрены
- 6 Газосборный трубопровод



Система активной дегазации полигонов ТКО

В отличие от пассивного отвода биогаза, система активной дегазации подразумевает не только его отвод из тела полигона, но и утилизацию.

«ТехПолимер» проводит весь комплекс работ по устройству системы активной дегазации полигонов ТКО. Он включает в себя следующие этапы:

- Подготовка тела полигона к монтажу системы дегазации;
- Сборка установки для проколов тела полигона;
- Монтаж вертикальных и горизонтальных газодренажных скважин в тело полигона и их подключение к коллекторам;
- Утилизация биогаза на газоперерабатывающем заводе, который собирается здесь же на полигоне, или на генераторах.

Выполнение работ имеет полноценное геодезическое обеспечение в части разметки точек погружения вертикальных скважин, очередности производства работ, контроля, составления исполнительной документации с приложением к ней исполнительных схем.

Утилизация свалочного газа

Проектные решения «ТехПолимер» предполагают два варианта утилизации свалочного газа:

1. Биогаз отправляется на факельную установку, где опасные для жизни людей и окружающей среды соединения сгорают при высоких температурах.
2. Свалочный газ сжигается в газопоршневых двигателях, генераторы вырабатывают электроэнергию, которая через специально созданную мобильную высоковольтную линию подаётся в сеть ресурсоснабжающей организации.



ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОЛИГОНОВ ТКО ПРИ НОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Современный полигон ТКО – это комплекс природоохранных сооружений, предназначенных для складирования, изоляции и обезвреживания твёрдых коммунальных отходов, обеспечивающий защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод.

Для обеспечения требований по охране окружающей среды основание и стенки площадки полигона должны быть покрыты гидроизолирующими материалами. Это необходимо для предотвращения попадания в почву токсичных веществ, которые содержатся в свалочном фильтрате.

Трёхслойная система гидроизоляции

При строительстве полигонов ТКО наиболее целесообразным является устройство трёхслойного защитного экрана из геокомпозитных материалов:

- Дренажный слой из Гидромата
- Верхний гидроизоляционный слой из геомембраны с защитным слоем
- Дублирующий гидроизоляционный слой из бентонитовых матов «Бентотех»



Гидромат

СТО 56910145-005-2011
Дренажный мат

Геомембрана ТИП 5/1

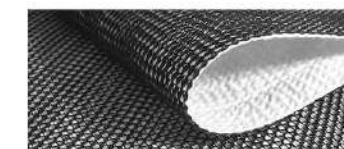
ТУ 2246-001-56910145-2014
Полимерный лист

Бентотех

СТО 30478650-006-2014
Бентонитовый мат

Геошпунт

СТО 56910145-011-2015
Шпунтовый профиль из ПВХ



По периметру полигона устраивается противофильтрационная шпунтовая стенка с заглублением в водоупор, чтобы отсечь грунтовые воды и не допустить размывания основания полигона.

Геомембрана, дублированная слоем геотекстиля высокой плотности, обеспечивает защиту от прокола или продавливания.

«Бентотех» предотвращает попадание аварийного фильтрата в грунт основания, что обеспечивается свойством бентонитовой глины увеличиваться в объёме при контакте с жидкостью, образуя водонепроницаемый слой на всей защищаемой поверхности.

«Гидромат» собирает фильтрат с дальнейшим его отводом по дренажной трубе на приёмный колодец.

Устройство трёхслойной системы гидроизоляции полигонов ТКО позволяет обеспечить наивысшую степень безопасности при складировании твёрдых коммунальных отходов.

Сбор фильтрата на новых полигонах

Полигон захоронения ТКО, спроектированный в соответствии с современными экологическими требованиями, должен быть оборудован системой сбора и удаления свалочного фильтрата.

Система сбора фильтрата включает в себя:

- слой материала с высокой водопропускной способностью, сохраняющий свои дренажные свойства при высоких нагрузках;
- дренажные трубы, размещённые в нижнем противофильтрационном экране.

Отводимый по дренажным трубам фильтрат собирается в специальном резервуаре, затем проходит через систему очистки на локальных очистных установках; на выходе образуется чистая техническая вода и небольшое количество концентрата.



СТРОИТЕЛЬСТВО ПЛОЩАДОК ВРЕМЕННОГО НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ



Cover Up

СТО 56910145-030-2018
Полимерная штора



Геомембрана ТИП 5/2

ТУ 2246-001-56910145-2014
Полимерный лист



В соответствии с гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления площадки временного накопления отходов должны отвечать следующим условиям:

- иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие, которое предотвратит проникновение свалочного фильтрата в почву или грунтовые воды;



- поверхность хранящихся насыпей отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров, а также от распространения по территории;
- располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке, чтобы минимизировать распространение неприятного запаха от складированных отходов.

Комбинированная система герметизации

Система «ТехПолимер» – это самый эффективный способ обеспечить выполнение гигиенических требований к площадкам временного накопления отходов (ПВН).

Противофильтрационный экран основания ПВН выполняется из геомембраны, которая обеспечивает 100% гидроизоляцию сооружения и предотвращает проникновение свалочного фильтрата в почву и грунтовые воды.

Применяемая геомембрана (тип 5/2) с двух сторон скреплена с геотекстилем для защиты от прокола на неподготовленном основании.

В качестве финального покрытия сложенных отходов для предотвращения их увлажнения атмосферными осадками, распространения лёгкой фракции ТКО по территории используется полимерная штора Cover Up.

Такое покрытие непроницаемо для жидкости и газа, обладает высокой прочностью и малым весом.



ДРЕНАЖНЫЙ ГЕОКОМПОЗИТ «ГИДРОКС»

СТО 56910145-005-2011



Высокоэффективный геокompозит, созданный как более эффективная альтернатива традиционным дренажным системам из проницаемых дискретных материалов, сочетающая в себе функции дренажа и гидроизоляции.

Особым образом текстурированный полимерный лист «Гидрокса» обеспечивает высокую пропускную способность в плоскости материала даже под воздействием нагрузок и абсолютную гидроизоляцию перпендикулярно плоскости полотна. Фильтрующее покрытие из геотекстиля предотвращает заиливание сердцевины.

Полотна материала скрепляются между собой посредством аппарата горячего воздуха под давлением с возможностью последующей проверки герметичности сварного соединения в полевых условиях.

«Гидрокс» – уникальная разработка ГК «ТехПолимер». Не имеет аналогов в России.

Преимущества

- Одновременный дренаж и гидроизоляция.
- Абсолютная водонепроницаемость швов благодаря скреплению полотен материала посредством сварки.
- Уменьшение толщины дренажного слоя в сравнении с традиционными решениями из дискретных материалов.
- Высокая пропускная способность в плоскости материала.
- Ширина полотна 4-5 метров позволяет ускорить процесс монтажа материала.
- Высокие предельная прочность и сопротивление проколу.
- Может быть уложен на слабо подготовленное основание, без предъявления строгих требований к грунту засыпки.

«Гидрокс» применяется при рекультивации полигонов ТКО, в конструкциях автомобильных и железных дорог, тоннелей, подземных сооружений, при устройстве подпорных стен, а также может выступать в роли капиллярорывающей прослойки.



ПОЛОТНО «ТЕХНОГРАСС» ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ И ОЗЕЛЕНЕНИЯ

ТУ 22.29.29-013-56910145-2018

«ТехПолимер» предлагает комплексное решение по озеленению и стабилизации поверхностей полигонов ТКО – искусственное покрытие «ТехноГРАСС».

Это рулонный материал на основе тканой подложки и комбинации нитей, которые создают эффект натурального растительного покрытия.

Вид и конфигурация полотна может меняться в зависимости от задачи, которую необходимо решить с помощью материала. В качестве завершающего слоя верхнего покрытия полигонов используется «ТехноГРАСС» Гидро – покрытие с высотой ворса до 60 мм и дополнительным гидроизоляционным слоем геомембраны толщиной до 1,5 мм.

Кроме того, полотно без гидроизоляционного слоя может быть исполнено в двух вариантах:

- «ТехноГРАСС» Лайт – покрытие с высотой ворса до 40 мм
- «ТехноГРАСС» Эко – покрытие с высотой ворса 40-60 мм



Преимущества

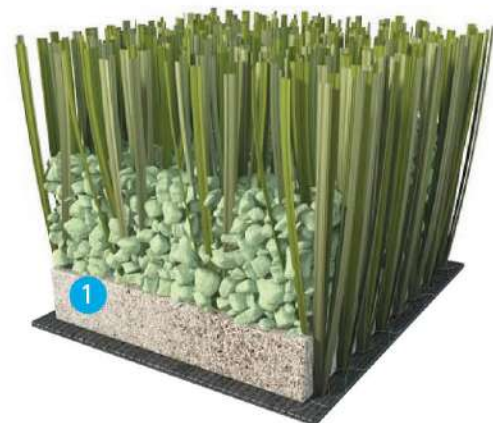
- Полотно не подвержено разрушению из-за перепадов температур и максимально приближено к натуральной траве.
- Сокращает расходы на содержание: покрытие не требует полива и стрижки.
- При выпадении атмосферных осадков не образуется грязь, так как нет открытого грунта.
- Возможно озеленение территорий, где почва не подходит для выращивания живой травы.

Засыпка покрытия

Чтобы повысить уровень стабильности, износоустойчивости и жёсткости синтетического покрытия после его укладки в большинстве случаев производится его засыпка. Высота ворса определяет количество и фракцию засыпки.

Кроме полигонов ТКО искусственное покрытие «ТехноГРАСС» применяется для озеленения спортивных сооружений, откосов транспортных сооружений (автомобильные дороги, мосты и путепроводы, железные дороги), откосов промышленных площадок.

Сертификат соответствия
№ РОСС RU С-RU.11AK01.H.02069/19



1 Засыпка (песок)

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

Рекультивация полигонов ТКО



Полигон ТКО «Царёво»
Московская область, Пушкинский район
S – 21,61 га



Городская свалка
в Metallургическом районе
города Челябинска
S – 74,1 га



Полигон ТКО «Кучино»
Московская область, Балашиха
S – 54,5 га



Полигон ТКО «Аннино»
Московская область, Рузский городской округ
S – 5,2 га



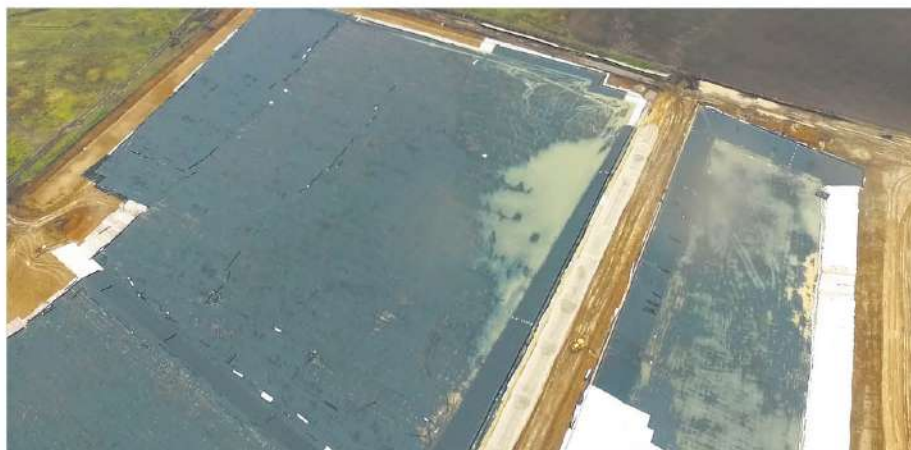


Строительство новых полигонов ТКО

КПО «ЮГ» городского округа Коломна
Московская область
S – 9,3 га



КПО городского округа Кашира
Московская область
S – 8 га



Полигон ТКО в Сергиево-Посадском районе
Московская область
S – 4,5 га



Полигон ТКО «Малинки»
Московская область
S – 8 га

