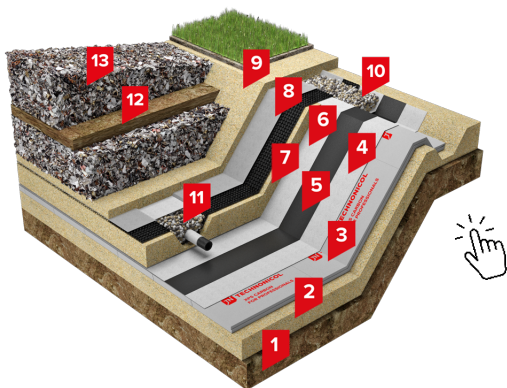




СИСТЕМА ТН-ГЕО Полигон Фрост

Конструкция противофильтрационного экрана на многолетнемерзлых основаниях из геомембраны, дренажной системы с применением геокомпозита и теплоизоляции в полигонах для складирования отходов.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Применяется при строительстве полигонов для размещения и захоронения бытовых (ТБО), твердых коммунальных (ТКО) и промышленных отходов в северных регионах на многолетнемерзлых основаниях.

ОСОБЕННОСТИ:



Экологичность



Долговечность



Химическая
стойкость



Термостабилизация
многолетнемерзлых
грунтов

СОСТАВ:

№	Наименование слоя	Наименование материала	Толщина, мм	Коэффициент расхода на 1 м²
1	Подготовленное основание	Уплотненный грунт	-	-
2	Выравнивающий слой	Песок	не менее 200	по проекту
3	Теплоизоляционный слой	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF	не менее 40	по проекту
4	Разделительный слой	Геотекстиль иглопробивной термофиксированный ТЕХНОНИКОЛЬ ПРОФ 500	не менее 2	1,1
5	Гидроизоляционный слой	Геомембрана ГЕОПРУФ®	1,5; 2; 2,5; 3	1,1
6	Разделительный слой	Геотекстиль иглопробивной термофиксированный ТЕХНОНИКОЛЬ ПРОФ 500	не менее 2	1,1
7	Защитно-дренажный слой	Песок	не менее 200	по проекту
8	Дренажный слой	Дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР® 2Д	9	1,1
9	Защитно-дренажный слой	Песок	не менее 200	по проекту
10	Анкерная траншея	Щебень	по проекту	-
11	Дренажный слой	Дренажная труба с отсыпкой щебнем, обернутая геотекстилем	-	по проекту
12	Разделительный слой	Местный грунт	не менее 500	по проекту
13	Заполнение	Отходы	-	-

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

2 Выравнивающий слой: Местный грунт

СКАЧАТЬ ЧЕРТЕЖИ И ИНСТРУМЕНТЫ:



Документы



Онлайн
калькуляторы



BIM



3	Теплоизоляционный слой:	XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID 500 ТИП А
4	Разделительный слой:	Геотекстиль иглопробивной термофиксированный ТЕХНОНИКОЛЬ ПРОФ 300
6	Разделительный слой:	Геотекстиль иглопробивной термофиксированный ТЕХНОНИКОЛЬ ПРОФ 300
11	Дренажный слой:	Профилированная дренажная мембрана PLANTER® Extra-Geo

ОПИСАНИЕ:

Система предназначена для устройства изоляции и дренажного слоя в ложе полигонов для размещения и захоронения бытовых (ТБО), твердых коммунальных (ТКО) и промышленных отходов. Основным гидроизоляционным слоем является геомембрана ГЕОПРУФ, выполненная из высококачественного полиэтилена. Абсолютная водонепроницаемость геомембраны исключает проникновение фильтрата в грунтовое основание и загрязнение окружающей среды. Для эффективного отвода фильтрата используется дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д.

Первым этапом устройства полигонов является планировка земельного участка. Отметка основания полигона должна находиться на 2 м выше расчетного уровня грунтовых вод. При использовании болотистых и заливаемых участков под полигон на них должна устраиваться грунтовая подсыпка на высоту, превышающую на 1 м максимальный уровень поверхностных или паводковых вод. В остальных случаях на участке выполняется песчаная подготовка толщиной не менее 200 мм для последующего устройства теплоизоляционного слоя и противодиффузионного экрана.

На спланированную поверхность, для сохранения температурного режима мерзлых грунтов и предотвращения деформаций основания, устраивается теплоизолирующий экран из XPS ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF. Плиты теплоизоляции укладываются вручную свободной укладкой, в один или несколько слоев, толщиной, определенной на основе прогнозных теплофизических расчетов.

Поверх теплоизоляционных плит в качестве подстилающего слоя применяется геотекстильный материал с поверхностной плотностью 500 г/м². Далее устраивается противодиффузионный экран из гидроизоляционной геомембраны ГЕОПРУФ, на который укладывается еще один защитный слой геотекстиля. Швы полотен геомембраны соединяются путем сварки горячим воздухом при помощи автоматического сварочного оборудования. Формируется двойной шов с центральным воздушным (проверочным) каналом, который позволяет контролировать герметичность соединения. Герметичность швов проверяется давлением воздуха, который нагнетается в проверочный канал при помощи компрессора и иглы со встроенным манометром. Игла вводится в герметично заваренный проверочный канал, и в нем с помощью компрессора или насоса создается избыточное давление воздуха от 1,5 до 2 бар. Такой метод инструментальной проверки позволяет со 100%-ной точностью проверить качество швов.

Для обеспечения сохранности геомембраны в процессе монтажа необходимо выполнить песчаную отсыпку толщиной не менее 200 мм с уклоном к центру основания полигона. В слое песка формируются траншеи для последующей укладки дренажных труб.

Поверх песчаного слоя укладывается дренажный геокомпозит ПЛАНТЕР 2Д, обеспечивающий высокую водопропускную способность и эффективный отвод фильтрата к дренажным трубам. Трубы укладываются в сформированные дренажные траншеи, отсыпаются щебнем и оборачиваются геотекстилем с высокой водопропускной способностью. Далее, перед началом заполнения отходами, производится устройство защитно-дренажного слоя песка толщиной не менее 300 мм, который является основанием полигона.

При заполнении полигона слои отходов должны чередоваться со слоями инертных материалов. Таким образом будет устранена вероятность возгорания отходов и выделения вредных веществ в атмосферу, а также будет обеспечено перегнивание содержимого полигона. Минимальная толщина разделительного слоя составляет 500 мм. Поверх последнего слоя отходов устраивается окончательный наружный изолирующий слой грунта. Толщина наружного изолирующего слоя грунта должна быть не менее 600 мм. После отсыпки полигона на предусмотренную высоту его закрывают и рекультивируют.

Крепление рулонов геомембраны ГЕОПРУФ и дренажного геокомпозита ПЛАНТЕР 2Д обеспечивается в анкерных траншеях за счет засыпки балластными инертными материалами. Дополнительно может использоваться механическое анкерное крепление.

Данное техническое решение предназначено для применения в северной строительной-климатической зоне Российской Федерации с учетом СП 131.13330.2025 «Строительная климатология СНиП 23-01-99».

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОГЛАСНО:

- СП 320.1325800.2017 «Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация».
- 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».

ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ СОГЛАСНО:

- СН 551-82 «Инструкция по проектированию и строительству противодиффузионных устройств из полиэтиленовой пленки для искусственных водоемов».

СЕРВИСЫ:



Выполнение расчетов



Комплексная доставка



Подбор подрядчика



Проектирование



Обучение



Гарантии



Сопровождение монтажа



Поддержка при эксплуатации



Аудит проектной документации



Техническая консультация



Подбор решения

