

г. Красноярск
+7 (391) 205-25-45

г. Москва
+7 (495) 179-35-55

г. Краснодар
+7 (918) 410-41-21

TEXPOLIMER.RU

 **ТЕХПОЛИМЕР**
группа компаний

2	О КОМПАНИИ
4	АРМИРОВАНИЕ
	Армирование асфальтобетонных слоёв
6	Армирование основания дорожной одежды
	Армирование основания земляного полотна
7	ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА
8	АРМОГРУНТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ
10	ПРОТИВОКАРСТОВАЯ ЗАЩИТА
	Буронабивные сваи
11	Текстильно-песчаные сваи
	Устройство гибкого ростверка на слабом основании
12	ЗАЩИТА ОТКОСОВ
	Укрепление откосов бетононаполняемыми матами
	Укрепление откосов бетонным полотном
13	Укрепление откосов объёмной георешёткой
	Укрепление откосов «Геоматом 3D»
14	БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЕ
	Берегоукрепление бетононаполняемыми матами
15	Берегоукрепление геопунтом
16	ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ ЗАВЕСЫ
	Противофильтрационная завеса
	Ограждение котлованов
17	Методы погружения геопунта
18	ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВОДООТВОД
	Водоотвод с применением бентонитового мата «Бентотех»
	Водоотвод с применением геомембраны
19	Водоотвод с применением бетонного полотна
20	СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ
	Система сбора стока и ревизионный колодец с применением модулей «БлокТех»
21	Трубы полимержелезобетонные для бестраншейной и открытой прокладки инженерных систем
22	Система ремонта и восстановления железобетонных водопропускных труб (технология «ПайпАрм»)
24	Резервуары для инфильтрации
	Резервуары-накопители
25	Конструкции с применением анкерного листа
	Конструкция резервуара
26	АКВАБОКС
27	ДРЕНАЖ
	Пластовый дренаж
	Пластовый дренаж в слоях дорожной одежды
	Пластовый дренаж в основании земляного полотна
28	Заглублённый дренаж
	Дренажная прорезь
29	Вертикальное дренирование
30	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ РЕШЕНИЙ
31	КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
32	РЕАЛИЗОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

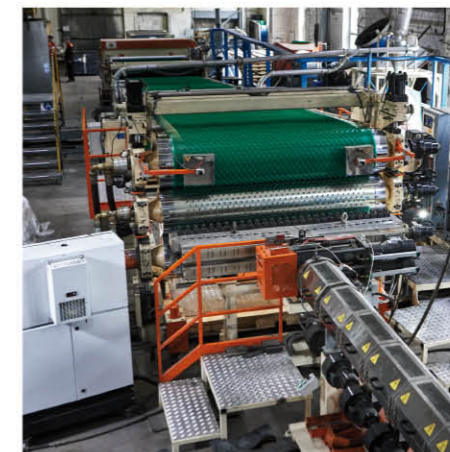
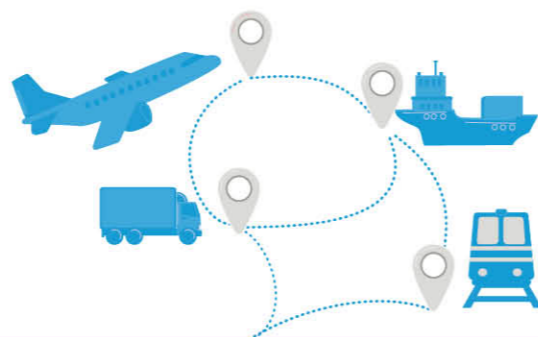


ГРУППА КОМПАНИЙ «ТЕХПОЛИМЕР»

РАЗРАБАТЫВАЕМ И ПРОИЗВОДИМ ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИЕ И КОМПОЗИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МИРОВОГО УРОВНЯ

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ

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



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ

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



БОЛЕЕ 25 ЛЕТ НА РЫНКЕ

Высокая репутация нашей компании – гарантия надёжного сотрудничества

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД

Весь объём работ на объектах: от 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

39 ПАТЕНТОВ

Уникальность технических решений, успешная инновационная деятельность

250+ НАИМЕНОВАНИЙ ПРОДУКЦИИ

Постоянное развитие производства, широкий спектр областей применения материалов

СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

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

СМК

Обеспечиваем стабильное качество продукции и услуг, соответствующее мировому уровню

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

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

3 проектных института

ПРОИЗВОДСТВО

7 производственных площадок

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Собственная лаборатория физико-механических испытаний с современным оборудованием

СТРОИТЕЛЬСТВО

Строительно-монтажная организация с собственным парком спецтехники и оборудования

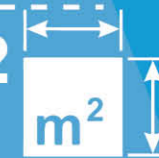
ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – ОДИН ИЗ ПРИОРИТЕТОВ НАШЕЙ КОМПАНИИ

7
заводов

85
производственных линий

+1000
сотрудников

310000 м²
производственных площадей



АРМИРОВАНИЕ

Армирование необходимо для увеличения несущей способности и надёжности всех слоёв дорожной конструкции путём введения материалов с повышенными прочностными характеристиками.

Применение геосинтетических материалов «ТЕХПОЛИМЕР» позволяет решить следующие проблемы:

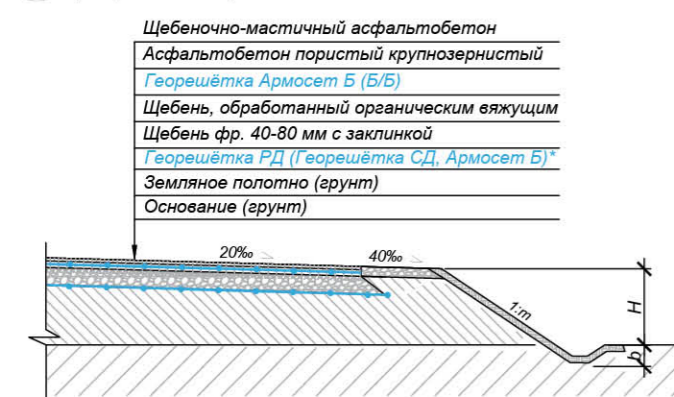
- Высокие транспортные нагрузки
- Низкая несущая способность основания
- Взаимоперемешивание контактирующих слоёв
- Отсутствие или недостаточное количество инертных материалов
- Образование колеи и трещин дорожного полотна
- Высокая стоимость содержания и ремонта автомобильных дорог

Технология армирования геосинтетическими материалами решает задачи по стабилизации и повышению прочности показателей всех слоёв дорожной конструкции:

- Асфальтобетонное покрытие
- Слои дорожной одежды из инертных материалов
- Земляное полотно



Армирование асфальтобетонных слоёв



Преимущества применения геосинтетики:

- Увеличение межремонтных интервалов
- Повышение надёжности конструкции дорожного полотна
- Сокращение временных и экономических затрат на возведение дороги
- Уменьшение расхода дорогих инертных материалов
- Равномерность и уменьшение величины осадки грунтов насыпи

Армирование асфальтобетонных слоёв

Применение георешётки полиэфирной тканой с битумной пропиткой «Армосет Б» или сетки в слое битума БНД «Армосет Б/Б»* замедляет процесс образования дефектов асфальтобетонного покрытия и позволяет:

- Уменьшить деформации дорожного покрытия
- Предотвратить образование отражённых трещин
- Увеличить показатели сдвигоустойчивости в слоях асфальтобетона

Георешётка с битумной пропиткой «Армосет Б» повышает упругие свойства асфальтобетона, тем самым увеличивая его сопротивление растягивающим усилиям при длительных и многократно прикладываемых нагрузках.

Армирование:
ГОСТ Р 56338-2015
ГОСТ Р 55029-2020

Применение георешётки в слое битума БНД «Армосет Б/Б» гарантирует:

- Увеличение адгезионных свойств между слоями асфальтобетона после укладки георешётки
- Равномерное распределение вяжущего за счёт битумной основы георешётки
- Производство строительных работ на сложных в плане и профиле участках

«Армосет Б/Б» исключает дополнительный розлив вяжущего (нормативно – от 0,6 до 1,2 л/м²), а также увеличивает технологичность выполнения работ.

Укладку георешётки производят на подготовленную поверхность, исключая все складки и неровности, выравнивая по краю дороги.

Применение «Армосета Б/Б» сокращает сроки производства работ по устройству слоёв покрытия дорожной одежды – укладку асфальтобетонной смеси можно проводить сразу после укладки георешётки.

* Выбор материала выполняется по расчёту КДО

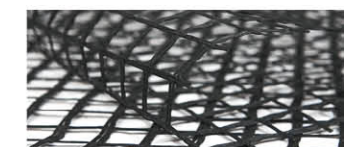
Армосет Б/Б

СТО 56910145-018-2015
георешётка полиэфирная тканая
в слое битума БНД



Армосет Б

СТО 56910145-018-2015
георешётка полиэфирная тканая
с битумной пропиткой

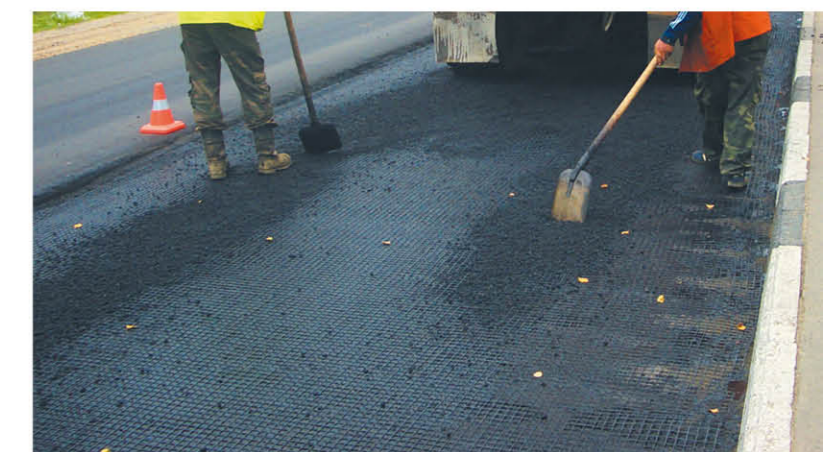
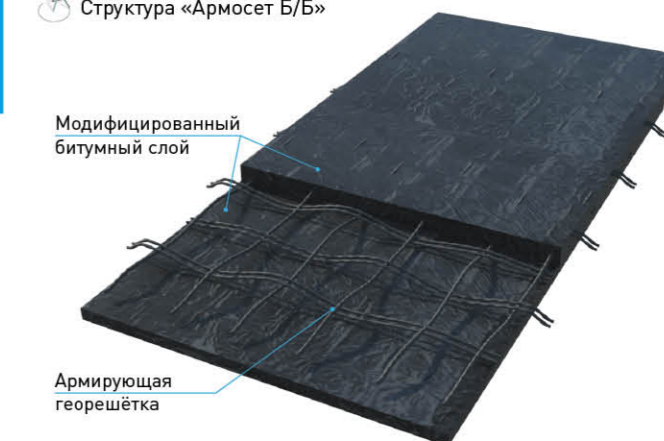


Армосет П

СТО 56910145-018-2015
георешётка полиэфирная тканая
с ПВХ-пропиткой



Структура «Армосет Б/Б»



Армирование основания дорожной одежды

Применение армированной георешётки РД или двуслоноориентированной георешётки СД* позволяет:

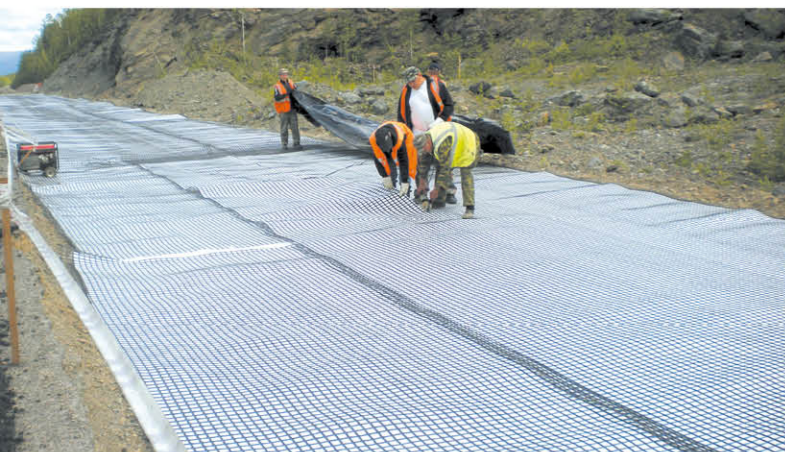
- Повысить прочностные характеристики дорожной одежды и земляного полотна
- Уменьшить толщину слоя дискретного материала
- Уменьшить деформации дорожного покрытия
- Увеличить несущую способность дискретных слоёв
- Разделить слои от взаимоперемешивания
- Равномерно распределить нагрузки на основание дорожной одежды
- Усилить устойчивость к динамическим и статическим нагрузкам

Укладку георешётки выполняют в продольном или поперечном направлении относительно оси автомобильной дороги путём раскатки рулона с периодическим выравниванием полотна и лёгким его натяжением без образования складок.



Георешётка СД

СТО 56910145-016-2015
двуслоноориентированная георешётка



Армирование основания дорожной одежды



Армирование основания земляного полотна

Применение георешётки РД/М или тканого геополотна из высокопрочных нитей стабигрунт СВМПЭ* в качестве армирования земляного полотна позволяет:

- Увеличить несущую способность основания
- Разделить слои от взаимоперемешивания
- Равномерно распределить нагрузки на основание земляного полотна

Укладка стабигрунта СВМПЭ производится на спланированное основание в натяжении в направлении, поперечном бровке насыпи.

Решение обеспечивает общую устойчивость откоса насыпи и уменьшает величину её осадки.

Стабигрунт СВМПЭ – армированная стабилизированная геоткань из высокопрочных нитей сверхвысокомолекулярного полиэтилена.

* Выбор материала выполняется по расчёту КДО

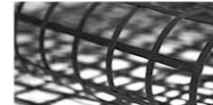
Стабигрунт СВМПЭ

СТО 56910145-020-2015
геоткань из высокопрочных нитей

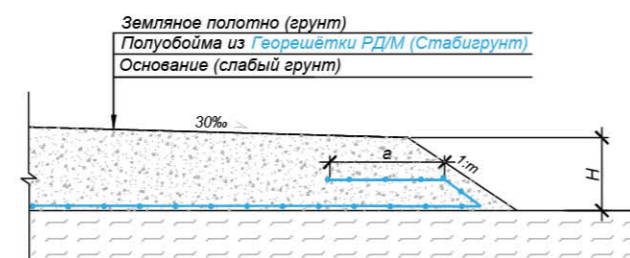


Георешётка РД

СТО 30478650-001-2012
георешётка дорожная армированная



Армирование основания земляного полотна



ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА

Анкерная система «ЕРМАК» СТО 56910145-032-2019 используется для устройства постоянных и временных грунтовых свай и нагелей по технологии последовательного забуривания штанг с их муфтовым соединением при одновременной промывке скважины буровым раствором и дальнейшей опрессовке скважины более густым цементным раствором с использованием вращательного, ударно-вращательного и других способов бурения.

Области применения

Применяется для укрепления котлованов, подпорных стен, грунтовых откосов и оползневых склонов, днищ доков и опускных колодцев, опор мостов и мачт, а также входящих в состав фундаментов зданий и сооружений различного назначения или используемых для усиления грунтового основания и существующих фундаментов.

Решаемые задачи

- обеспечение устойчивости откосов автомобильных дорог путем укрепления грунтов системой армирующих элементов (грунтовых нагелей), как правило, с устройством облицовки на поверхности закрепляемых откосов;
- повышение прочности ограждающих конструкций котлованов, подпорных стен, подземных частей и фундаментов сооружений, оползневых склонов;
- предотвращение всплытия заглубленных сооружений;
- выравнивание сооружений.

Преимущества технологии

- технологичность и высокие темпы устройства за счёт бурения скважин малого диаметра, как правило, от 100 до 300 мм;
- возможность устройства в сложных инженерно-геологических условиях, включая слабые и водонасыщенные грунты, твёрдые включения;
- возможность устройства на сложном рельефе в том числе на поверхности откосов большой крутизны;
- возможность устройства в стесненных городских условиях, внутри помещений и подвалов, без остановки производства и отселения людей, за счет использования малогабаритных мобильных буровых установок;
- отсутствие вредного влияния на окружающую среду за счет отсутствия ударных, вибрационных и динамических воздействий и возможности осадок грунта при вращательном бурении скважин малого диаметра;
- возможность бурения через усиливаемые конструкции и фундаменты с закреплением микросвай непосредственно на этих конструкциях без устройства дополнительного ростверка;
- возможность устройства в составе фундамента наклонных микросвай расчётного (веерообразного) расположения для восприятия значительных вертикальных и горизонтальных нагрузок с минимальными осадками;
- высокая несущая способность за счёт опрессовки цементным раствором грунтовых стенок и основания скважины.

Анкерная система «ЕРМАК»

СТО 56910145-032-2019
система грунтовых свай и нагелей



АРМОГРУНТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Армогрунтовые конструкции – искусственные сооружения, выполненные посредством послойного армирования грунта геосинтетическими материалами.

Использование армогрунтовых конструкций подходит для грунтов с низкой несущей способностью и в сейсмически опасных районах. Кроме того, оно решает следующие проблемы:

- Ограничение полосы отвода
- Неустойчивые оползневые откосы
- Отсутствие инертного материала

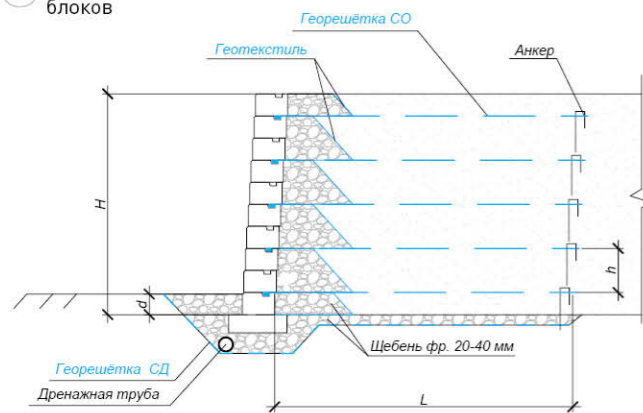
Армогрунтовые системы менее чувствительны к неравномерным просадкам основания, температурным и усадочным напряжениям, а также различным видам динамических нагрузок.

Преимущества конструкций:

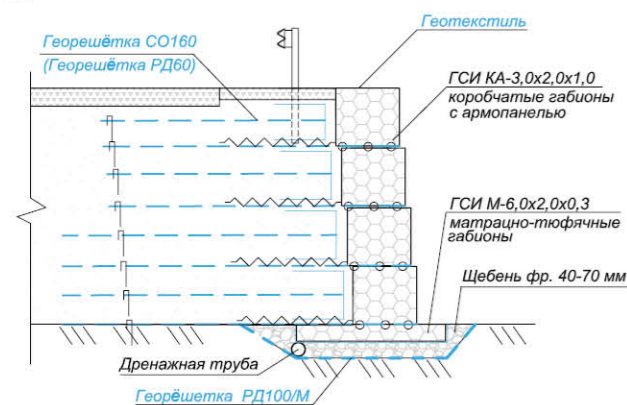
- Высокая прочность армирующего материала
- Устойчивость к неравномерным осадкам основания
- Экономичность и простота возведения по сравнению с традиционными решениями



Армогрунтовая подпорная стена с облицовкой из бетонных блоков



Армогрунтовая подпорная стена с облицовкой из габионов



Типы армогрунтовых конструкций:

1. С облицовкой из бетонных и ж/б блоков
2. С облицовкой из габионов
3. С облицовкой из геопунта
4. По методу обёртывания с озеленением лицевой части

Используемые материалы

Стабигрунт СВМПЭ – армированная стабилизированная геоткань из высокопрочных нитей сверхвысокомолекулярного полиэтилена.

Материал увеличивает безопасность и устойчивость армогрунтовой конструкции и уменьшает расход дорогостоящих инертных материалов.

Стабигрунт – армированная стабилизированная ткань из полиэфирных нитей.

Материал обладает высокой прочностью на сдвиг и устойчивостью к растяжению. Он надёжно стабилизирует грунт и равномерно распределяет нагрузки в продольном и поперечном направлениях, предотвращает оползни и деформацию насыпи.

Георешётка РД – плоская георешётка из высокопрочных композитных полос.

Георешётка увеличивает предельно допустимую нагрузку на основание конструкции, обеспечивает равномерность и уменьшает осадку грунтов насыпи.

Армогрунтовые конструкции:
ОДМ 218.2.027-2012 СП 472.1325800.2019
ОДМ 218.2.078-2016 ГОСТ Р 56338-2015

Георешётка СО – георешётка, ориентированная в одном направлении, из высококачественного полипропилена, обладающая высокой прочностью в продольном направлении.

Биомат – биоразлагаемый материал, состоящий из двух органических полотен с расположенными между ними семенами многолетних трав и питательной смесью.

Материал достаточно прост в монтаже, обеспечивает быстрое и эффективное озеленение поверхности и экологически безопасен.

Геопунт – профиль из ПВХ с замками, которые соединяют элементы друг с другом для создания «стен в грунте».

Материал позволяет создать конструкцию с высокой несущей способностью, устойчив к возникновению ржавчины, гниению, ультрафиолету, воздействию химических веществ, высоким и низким температурам, стоит дешевле и весит в разы меньше металлического профиля.

Стабигрунт

СТО 56910145-020-2015
геоткань из высокопрочных нитей

Блоки облицовочные бетонные

СТО 56910145-044-2020
Блоки для облицовки армогрунтовых конструкций

Георешётка РД

СТО 30478650-001-2012
георешётка дорожная армированная

Георешётка СО

СТО 56910145-016-2015
георешётка одноосная

Биомат

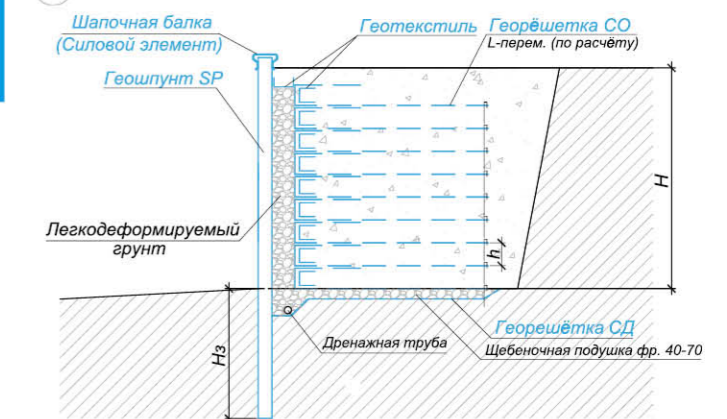
СТО 30478650-007-2014
растительное полотно

Геопунт SP

СТО 56910145-011-2015
шпунтовый профиль из ПВХ



Армогрунтовая подпорная стена с облицовкой из геопунта



Армогрунтовая подпорная стена по методу обёртывания с озеленением лицевой части



ПРОТИВОКАРСТОВАЯ ЗАЩИТА

Противокарстовая защита необходима при строительстве дорожных объектов, в геологическом строении которых присутствуют растворимые горные породы, имеются карстовые проявления на поверхности и/или в глубине грунтового массива.

В результате влияния карстовых процессов происходят осадка и провалы земной поверхности, деформации транспортных сооружений, что может привести к их полному разрушению.

Надёжным решением для предотвращения данных процессов является бесшовная тканая цилиндрическая геоболочка с радиальной прочностью до 1000 кН/м и диаметром от 0,4 до 1,5 м – геосвая, выполненная по круглоткацкой технологии с устройством гибкого ростверка.

Геосвая подходит для устройства вертикальных песчаных, щебёночных и буронабивных свай в качестве системы укрепления слабых грунтовых оснований, а также в карстовых районах.



Буронабивные сваи

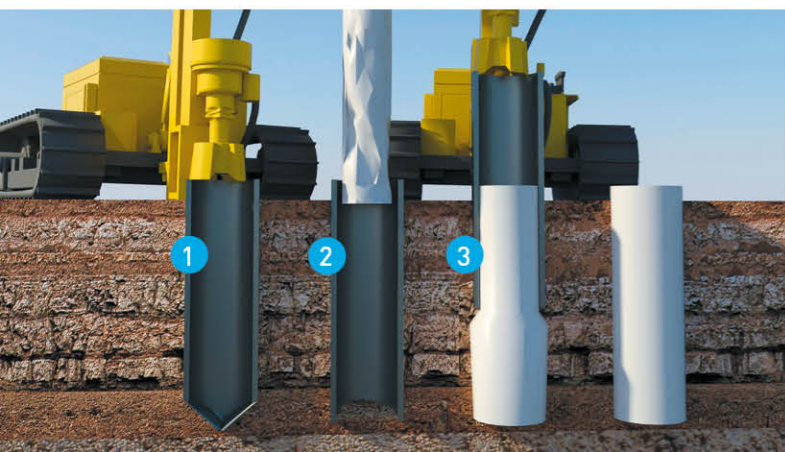
Геосвая применяется в качестве замены обсадных труб при устройстве буронабивных свай. Заполнителем являются тяжёлые бетоны согласно СП 24.13330-2021, прокат арматурный для железобетонных конструкций согласно ГОСТ 34028-2016.

Преимущества применения:

- Возможность применения свай необходимой длины и прочности
- Сокращение сметной стоимости в 20 раз
- Исключение крупных нарушений сплошности бетона
- Исключение уширения ствола сваи
- Отсутствие в свае инородных включений

Устройство геосвай методом бурения:

- 1 бурение скважины в обсадной трубе;
- 2 устройство геотекстильной оболочки;
- 3 подъём трубы с уплотнением в геосвае.



Текстильно-песчаные сваи

В качестве заполнителя применяют гравий, щебень и песок по ГОСТ 8267-93 и ГОСТ 8736-2014.

Преимущества применения:

- Уплотнение слабых грунтов межсвайного пространства при устройстве свай
- Увеличение несущей способности грунтов в зоне устройства
- Вертикальный дренаж по глубине свай
- Отсутствие влияния на соседние сооружения при устройстве

Устройство геосвай методом вибропогружения трубы-лидера:

- 1 вибропогружение обсадной трубы;
- 2 устройство геотекстильной оболочки;
- 3 подъём трубы с уплотнением в геосвае.

Устройство гибкого ростверка на слабом основании

Гибкий ростверк является частью свайного фундамента, которая объединяет головные участки свай и служит опорой для возводимых элементов сооружения.

Этапы устройства:

1. Выравнивание защитного слоя над сваями;
2. Раскатка георешётки РД или георешётки РД/М* и её закрепление на поверхности основания;
3. Засыпка слоя георешётки грунтом с уплотнением.

Геосинтетические материалы «ТЕХПОЛИМЕР» способствуют увеличению несущей способности конструкции, разделяют слои грунта от взаимоперемешивания и обеспечивают равномерное распределение нагрузки.

* Выбор материала выполняется по расчёту гибкого ростверка

Геосвая

СТО 56910145-033-2019
бесшовная цилиндрическая геоболочка

Георешётка РД/М

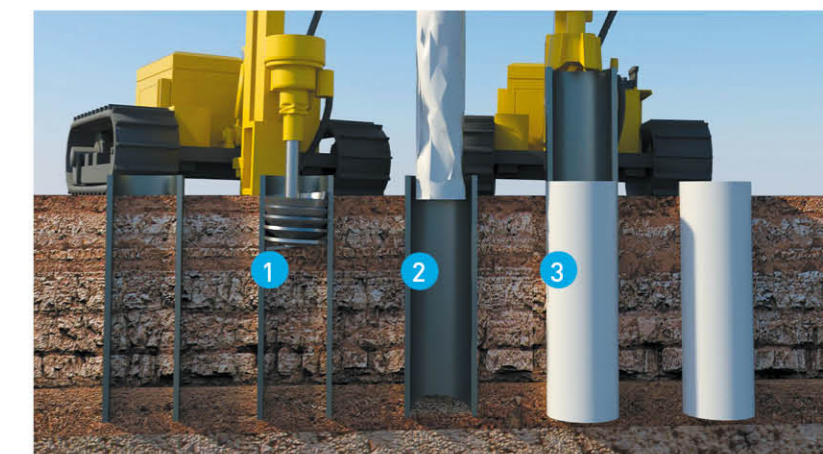
СТО 30478650-001-2012
георешётка дорожная армированная с геотекстилем

Георешётка РД

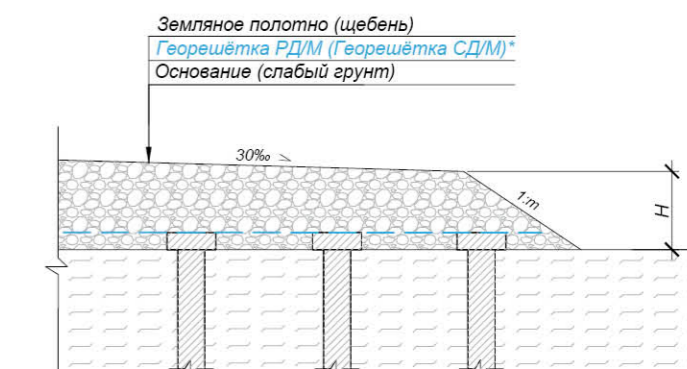
СТО 30478650-001-2012
дорожная армированная георешётка



Противокарстовая защита:
ОДМ 218.2.027-2012
ОДМ 218.2.054-2015
ГОСТ Р 56338-2015
СП 472.1325800.2019



Устройство гибкого ростверка на слабом основании



ЗАЩИТА ОТКОСОВ

Эрозионные деформации откосов дорожных насыпей – распространённая проблема, выражающаяся в плоскостном смыве грунта откоса стекающими водами и нарушении его целостности.

Применение геосинтетических материалов «ТЕХПОЛИМЕР» обеспечивает:

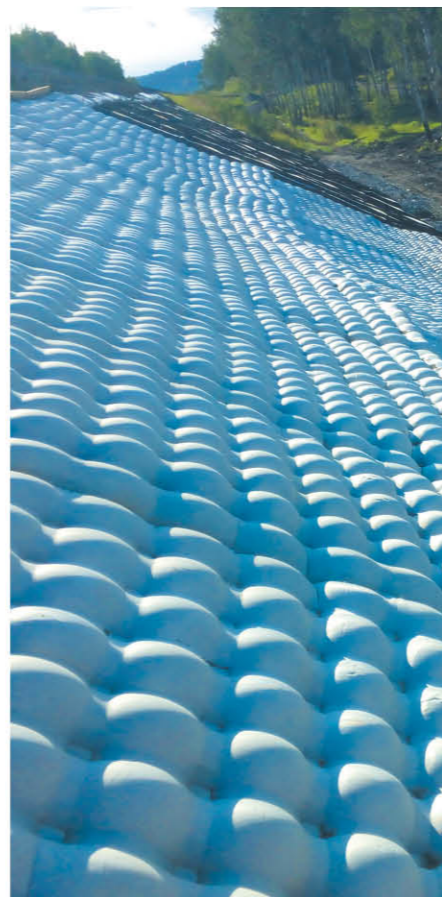
- Защиту поверхности откосов от погодно-климатических факторов, водной и ветровой эрозии
- Укрепление и местную устойчивость насыпи

Преимущества применения геосинтетики «ТЕХПОЛИМЕР» в качестве противозерозионной защиты:

- Монтаж материалов с минимальным привлечением строительной техники и рабочей силы
- Экологическая безопасность и экономическая выгода
- Увеличение межремонтных интервалов

Укрепление откосов бетононаполняемыми матами

Жидкая инъекционная смесь на основе минеральных вяжущих вводится в мат. Однородное заполнение обеспечивается за счёт отвода лишней влаги и воздуха через поры полотна, что гарантирует высокую плотность инъецируемой смеси и её ускоренное отверждение.



Бетононаполняемые маты

СТО 56910145-031-2020
бесшовное наполняемое текстильное полотно

Геомат 3D

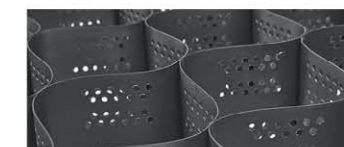
СТО 56910145-029-2018
противозерозионный мат с хаотичной структурой

Бетонное полотно

СТО 56910145-025-2017
полотно, пропитанное сухой бетонной смесью

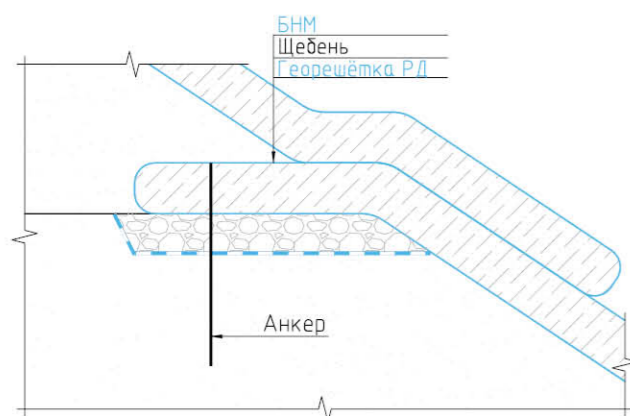
Объёмная георешётка

СТО 56910145-002-2011
геосотовый материал

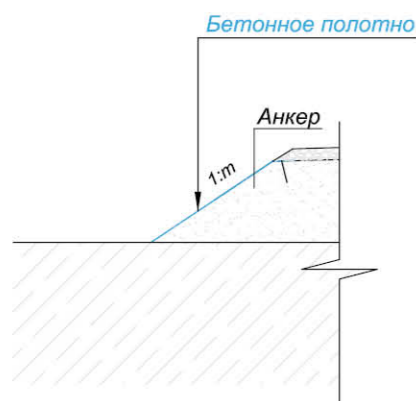


Противозерозионная защита откосов
дорожной насыпи:
ОДМ 218.2.078-2016

Укрепление откосов бетононаполняемыми матами



Укрепление откосов бетонным полотном



Преимущества решения:

- Сравнительно небольшой вес и лёгкая транспортировка в труднодоступные районы
- Возможность монтажа ниже ватерлинии без предварительного осушения
- Использование на откосах повышенной крутизны и способность повторять контуры поверхности основания

Укрепление откосов бетонным полотном

Бетонное полотно увлажняется с избытком методом разбрызгивания, после чего происходит его застывание в течение 1-2 часов в зависимости от атмосферных условий.

Спустя 24 часа после увлажнения полотно достигает 80% прочности и принимает форму поверхности основания.

Преимущества решения:

- Водонепроницаемость
- Устойчивость к гидрологическим нагрузкам и резкому перепаду температур
- Химическая стойкость

Укрепление откосов объёмной георешёткой

При укреплении откосов насыпи георешётка фиксирует наполнитель — грунт, песок, щебень, бетон.

Объёмная георешётка повторяет рельеф поверхности. Её ячейки и наполнитель образуют единую структуру, которая увеличивает несущую способность грунта и препятствует движению наполнителя.

Преимущества решения:

- Большая несущая способность за счёт консолидации грунта засыпки
- Высокие антикоррозийные свойства
- Способность повторять рельеф поверхности, что при армировании склона обеспечивает водоотводный лоток
- Доступность способов укрепления откосов по стоимости материалов и монтажа

Укрепление откосов «Геоматом 3D»

Размещённое на склоне полотно полностью заполняется частицами грунта и способствует закреплению корней растений.

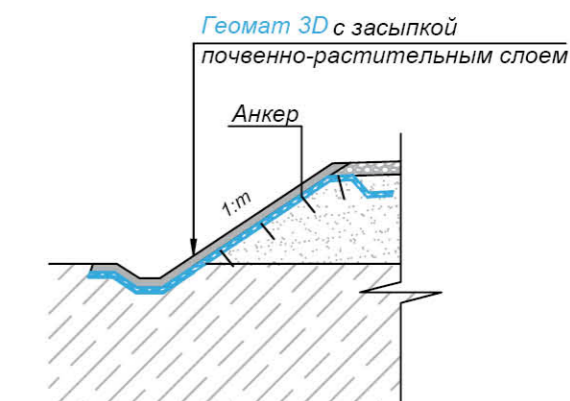
Преимущества решения:

- Долговечность и устойчивость к воздействию воды, микроорганизмов и химически агрессивных веществ
- Простота монтажа даже при минусовой температуре

Укрепление откосов объёмной георешёткой



Укрепление откосов Геоматом 3D



БЕРЕГОУКРЕПЛЕНИЕ

Основная задача берегоукрепления в дорожном строительстве – предупредить нарушение дорожных конструкций, находящихся в береговой зоне.

Укрепить прибрежные линии можно с помощью эффективных инженерных решений и высококачественных геосинтетических материалов.

Преимущества применения геосинтетических материалов «ТЕХПОЛИМЕР»:

- Монтаж с минимальным привлечением строительной техники и рабочей силы
- Экологическая безопасность и устойчивость к агрессивной внешней среде
- Долговечность конструкций

«ТЕХПОЛИМЕР» предлагает конструктивные решения для берегоукрепления при высоком уровне поверхностных вод.

Применяемые материалы обладают абсолютной водонепроницаемостью, высокой прочностью при растяжении, химической стойкостью и морозостойкостью.



Бетононаполняемый мат

СТО 56910145-031-2020
бесшовное наполняемое текстильное полотно



Геопунт

СТО 56910145-011-2015
профилированный шпунт из ПВХ



Геопунт SP 250

СТО 56910145-011-2015
шпунтовый профиль из ПВХ шириной 250 мм



Берегоукрепление:
ОДМ 218.2.078-2016
ОДМ 218.2.092-2018



Берегоукрепление бетононаполняемыми матами

Бетононаполняемый мат – бесшовное текстильное полотно, применяемое в качестве гидроизоляции и противозерозионной защиты.

Монтаж проводится ниже ватерлинии без предварительного осушения – геотекстиль предотвращает размывание смеси и потерю её плотности.

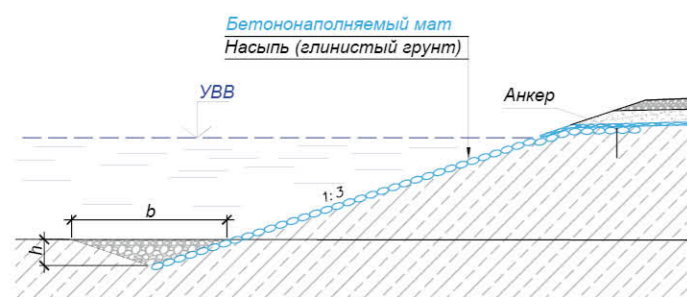
Устройство матов возможно на откосах повышенной крутизны. Кроме того, они способны повторять контуры поверхности основания, обеспечивая бесшовное берегоукрепление.

Возможность вариации составов бетонной смеси и шага узлов позволяет придать бетононаполняемым матам необходимую прочность и размеры.

Бетононаполняемый мат успешно используется:

- В качестве противозерозионной защиты
- Для укрепления грунтовых поверхностей берегов водотоков и водоёмов
- Для укрепления откосов искусственных сооружений

Берегоукрепление. Высокий уровень поверхностных вод



Берегоукрепление геопунтом

Профилированный шпунт из ПВХ с замками, вертикально соединяющими один профиль с другим, создает «стену в грунте» для защиты береговой линии от размывов и эрозии.

Выбор технологии устройства геопунта зависит от инженерно-геологических условий строительства.

Наиболее распространённые способы устройства геопунта:

- вибропогружение
- вдавливание
- подмыв
- подкоп

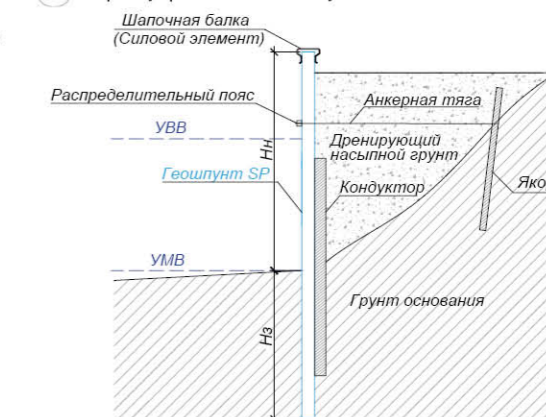
Геопунт можно обрезать в нужном месте уже в процессе установки, чтобы подобрать оптимальную высоту.

Геопунт не ржавеет и не гниёт, в отличие от металлического аналога, поэтому более долговечный. Может быть использован повторно.

Берегоукрепление геопунтом – эффективное и проверенное решение от специалистов «ТЕХПОЛИМЕР».



Берегоукрепление геопунтом



ПРОТИВОФИЛЬТРАЦИОННЫЕ ЗАВЕСЫ

Противофильтрационные завесы в дорожном строительстве устраиваются вдоль береговой линии водоёма и на местности с высоким уровнем грунтовых вод с целью предотвращения обводнения и разрушения основания дорожного полотна.

Для защиты строительных котлованов от обрушения и проникновения в них грунтовых вод во время проведения работ в качестве противофильтрационной завесы необходимо устройство шпунтового ограждения.

Геопунт применяется:

- В качестве противофильтрационной завесы для укрепления грунтов, склонных к сползанию, а также для предотвращения подмыва и суффозии земляного полотна
- Для защиты стенок котлована от оползней и осыпаний почвы при проведении строительных работ при вертикальной разработке грунта

Преимущества применения геопунта:

- Экономичность и высокая скорость монтажа в сравнении с металлическим аналогом
- Высокая несущая способность
- Экологическая безопасность
- Оборачиваемость до 7 раз и долговечность



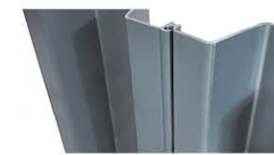
Геопунт SP 250

СТО 56910145-011-2015
шпунтовый профиль из ПВХ
шириной 250 мм

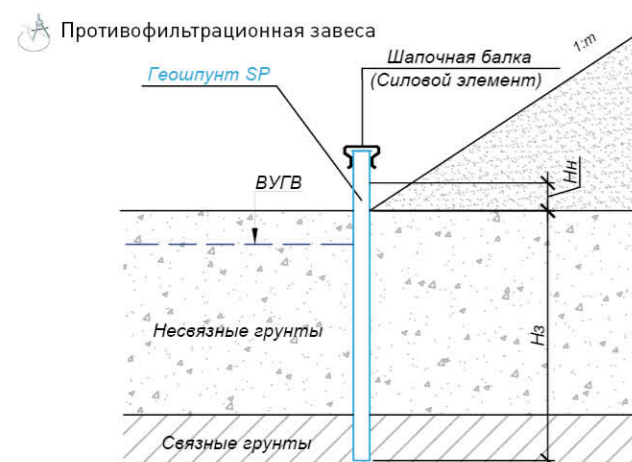


Геопунт SP 600

СТО 56910145-011-2015
шпунтовый профиль из ПВХ
шириной 600 мм



Противофильтрационные завесы:
ОДМ 218.2.092-2018



Противофильтрационная завеса

Противофильтрационные завесы из геопунта обеспечивают гидроизоляцию дорожной насыпи, предотвращая подтопление и образование оползней.

Шпунт из ПВХ оснащён замками, вертикально соединяющими один профиль с другим, создавая «стену в грунте» для защиты от просачивания воды в насыпь.

Выбор технологии устройства геопунта зависит от характеристик грунта, в котором планируется возведение завесы.

Геопунт не подвержен ржавчине и гниению, нетоксичен и экологически безопасен. Профиль можно обрезать в нужном месте, тем самым подобрав оптимальную высоту уже в процессе установки.

Геопунт удобно хранить и можно использовать повторно.

Ограждение котлованов

Шпунт из ПВХ применяется при возведении временных и постоянных заградительных сооружений.

За счет того, что он создает сплошную «стену в грунте», такое решение служит эффективной водонепроницаемой преградой и удерживает грунт от обрушения в процессе разработки котлована.

Геопунт применяется для ограждения котлованов глубиной до 1,5 м без дополнительных мероприятий по анкерровке в грунте.

Его применение гарантирует:

- Предотвращение осыпания стен котлована и обеспечение их устойчивости
- Понижение или полное устранение отрицательного влияния устроенного котлована на близлежащие дорожные сооружения
- Защиту котлована от подтопления грунтовыми подземными водами

Методы погружения геопунта

Вибропогружение – применяется для устройства шпунта в глинистый и несвязный грунт. Осуществляется при помощи электромеханических вибропогружателей.

Статическое вдавливание – гарантирует плавное погружение шпунта в грунт, обеспечивая равномерную осадку всей конструкции.

Лидерная свая – применяется на твёрдой, плотной поверхности. Представляет собой стальной элемент, который повторяет контур погружаемого геопунта.

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

Схема сборки 3D-стенки из геопунта



ПОВЕРХНОСТНЫЙ ВОДООТВОД

Поверхностный водоотвод – это совокупность сооружений для сбора, задержания, отвода воды с поверхности дорожной одежды с целью предотвращения её разрушения.

Проблемы, которые решает поверхностный водоотвод:

- Снижение прочности дорожных одежд
- Нарушение устойчивости земляного полотна
- Сокращение межремонтных сроков
- Снижение уровня безопасности и удобства движения транспортных средств

Отвод поверхностных вод осуществляется путём устройства кюветов, нагорных канав, лотков вдоль обочины автомобильной дороги.

Применение геосинтетики обеспечивает эксплуатационную надёжность, увеличение срока службы дорожной конструкции и сокращение расходов традиционных дорожно-строительных материалов.



Бетонное полотно

СТО 56910145-025-2017
гибкое полотно

Геомембрана

ТУ 2246-001-56910145-2014
полимерный лист

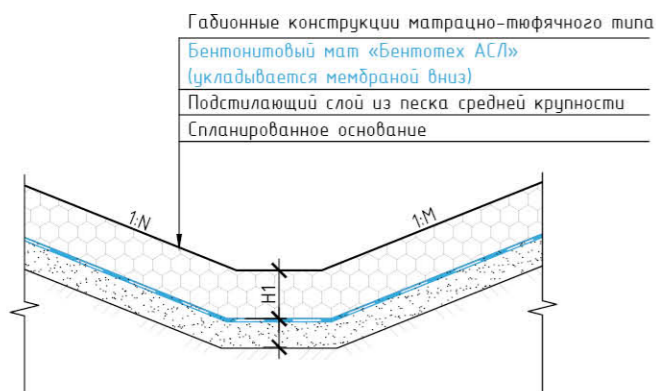
Бентотех

СТО 30478650-006-2014
бentonитовый мат

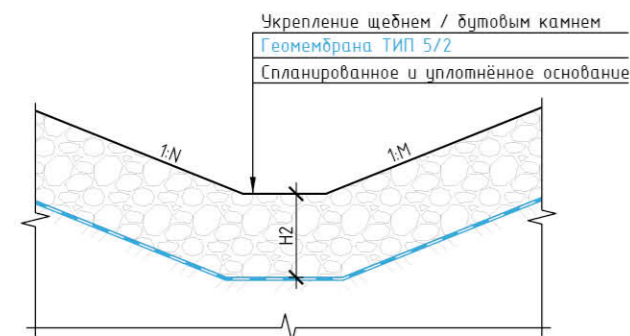


Поверхностный водоотвод:
ОДМ 218.2.078-2016
СН 551-82
ГОСТ Р 56586-2015

Тип 1. Водоотвод с применением бентонитового мата «Бентотех»



Тип 2. Водоотвод с применением Геомембраны



Водоотвод с применением бентонитового мата «Бентотех»

В структуре укрепления используются габрионные конструкции матрацно-тюфячного типа. В качестве гидроизоляции применяется бентонитовый мат «Бентотех».

Для защиты слоя геомембраны, входящей в состав бентонитового мата, на спланированном основании устраивается подстилающий слой из песка средней крупности.

Водоотвод с применением геомембраны

В конструкции укрепления используется щебень или бутовый камень. В качестве гидроизоляции используется геомембрана ТИП 5/2, которая укладывается на спланированное уплотнённое основание.

Сравнение вариантов водотоков

Вариант водоотвода	Допустимая скорость потока	Уклон откоса 1:М	Трудоёмкость, чел.-час на 1 м ²	Стоимость, руб. на 1 м ²
Тип 1	до 6,4 м/с	1:1,5-1:4	7,94	5 411,00
Тип 2	до 6,2 м/с	1:1,75-1:4	1,02	4 438,00
Тип 3	до 8 м/с	1:1,5-1:4	0,043	4 545,00

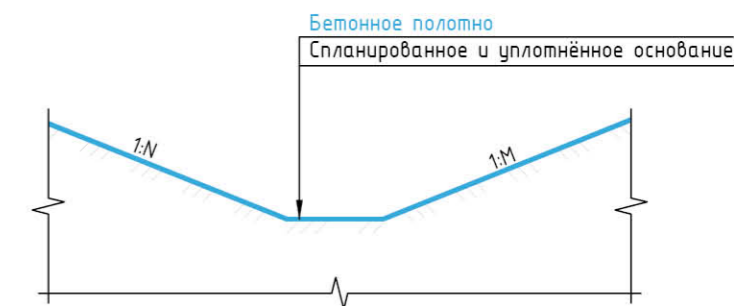
Водоотвод с применением бетонного полотна

В данном типе укрепления основным элементом является бетонное полотно, уложенное на спланированное и уплотнённое основание.

Преимущества применения геосинтетических материалов «ТЕХПОЛИМЕР»:

- Устранение фильтрации воды в грунты основания и их замачивания со снижением физико-механических свойств
- Предотвращение оттаивания вечной мерзлоты из-за сезонного обводнения грунтов
- Предотвращение образования водной эрозии

Тип 3. Водоотвод с применением бетонного полотна



СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Системы водоотведения – инженерные сооружения, предназначенные для отведения воды, образовавшейся от выпадения осадков и таяния снега (ливневая канализация), а также для сбора и отведения грунтовых вод (дренажная канализация).

Применение геосинтетических материалов «ТЕХПОЛИМЕР» в устройстве системы ливневых канализаций способствует решению следующих проблем:

- Непродолжительный срок эксплуатации дорожного полотна
- Частый текущий и капитальный ремонт

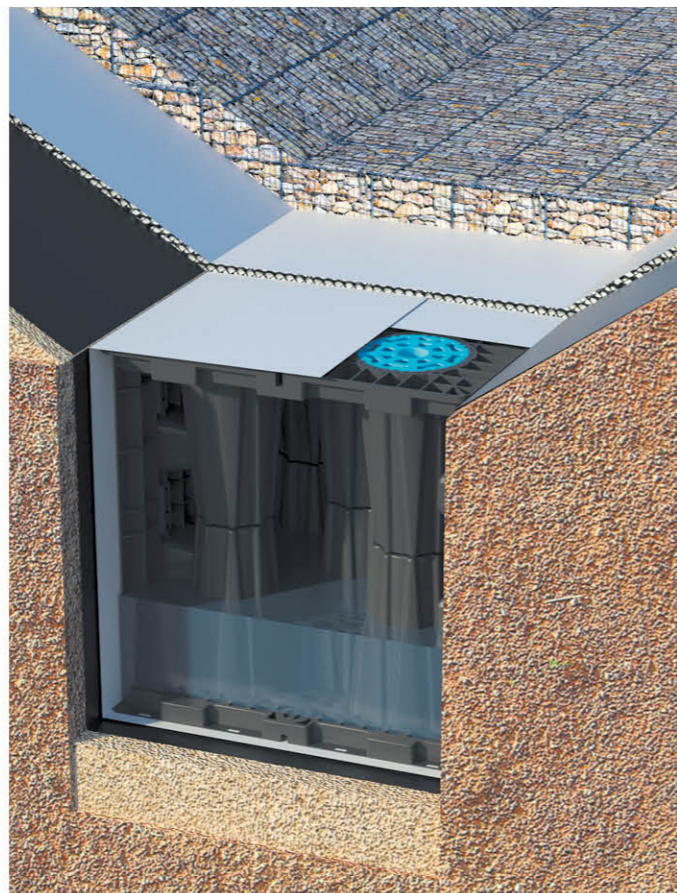
Система сбора стока и ревизионный колодец с применением модулей «БлокТех»



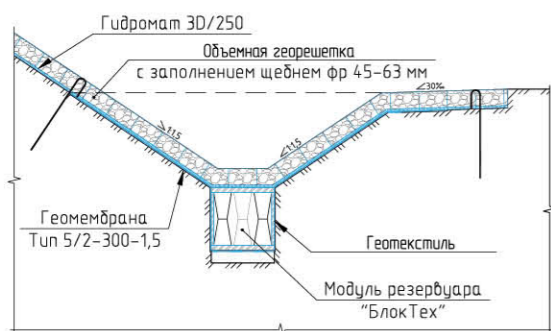
БлокТех

ТУ 22.29.29-014-56910145-2018
полимерный модульный резервуар

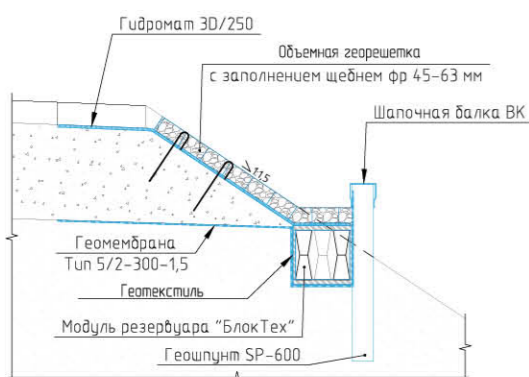
Ливневая канализация:
ОДМ 218.3.046-2015
ГОСТ Р 58323-2018



«Вариант № 1»
Поперечное сечение системы сбора стока



«Вариант № 2»
Поперечное сечение системы сбора стока



По дренирующему материалу осуществляется перехват поверхностных стоков и их дренаж в кювет (вариант № 1) или перехватывающий дренаж, расположенный в теле откоса (вариант № 2). Система дренажа и транспортировки стоков устраивается из модулей «БлокТех», обернутых в нетканый геотекстиль.

Для осмотра и промыва системы через каждые 50-100 метров устанавливаются ревизионные колодцы, также собранные из модулей «БлокТех».

Подкюветный дренаж транспортирует сток к накопительному резервуару, откуда сточные воды попадают на локальные очистные сооружения. После очистки стоки сбрасываются в накопительный/инфильтрационный резервуар или испарительный пруд.

Преимущества системы «БлокТех»:

- Решение позволяет избежать больших объемов земляных работ и использования тяжелой грузоподъемной техники
- Дренажная система из модулей «БлокТех» защищена от заиливания при помощи геотекстиля, а для предотвращения обводнения грунтов обертывается геомембраной
- Модули способны выдерживать нагрузки НК-80 и НК-14, которые применяются для определения несущей способности звеньев водопропускных труб, согласно СП35.13330.2011 «Мосты и трубы»

Трубы полимержелезобетонные для бестраншейной и открытой прокладки инженерных систем

Трубы полимержелезобетонные предназначены для систем подземных канализационных трубопроводов (коллекторов), транспортирующих самотеком бытовые жидкости, атмосферные и сточные воды, подземные воды, производственные жидкости, в том числе агрессивные к железобетону.

Области применения:

- Канализационные трубопроводы
- Ливневая канализация
- Трубопроводы и водостоки для промышленных агрессивных жидкостей

Футерованные железобетонные трубы обладают прочностью бетона и незначительным гидравлическим сопротивлением благодаря ПЭ-футеровке, что обеспечивает минимальный угол заложения коллекторов, позволяя экономить при устройстве канализационных систем.

Преимущества применения:

- Срок эксплуатации изделий - более 50 лет
- Стойкость к воздействию химически агрессивных сред (кислот, щелочей, нефтепродуктов и т. д.)
- Обеспечение абсолютной гидроизоляции
- Экологическая безопасность
- Защита железобетона от разрушения
- Тепло- и морозостойкость

Технические характеристики

Диаметр, d, мм (внутренний)	Гидравлические хар-ки		Полезная длина изделия, мм	Группа по несущей способности	Вес, т
	Расход, л/с	Скорость, в, м/с			
400	до 125,18	1,33	2000	5	1,08
600	126 - 334,48	1,47	2000	4	1,54
				5	1,55
800	335 - 626,82	1,55	3000	4	2,23
				5	2,24
1000	627 - 1254,7	1,76	3000	4	3,88
				5	3,91
1200	1255 - 1684,9	1,77	3000	4	4,76
				6	4,87
1500	1685 - 2795,41	1,84	3000	4	5,4
				5	5,46
2000	1685 - 2795,41	1,91	3000	4	13,4
				6	13,85
2400	4903 - 6983,21	1,83	3000	4	19,26
				5	19,45
				6	19,65

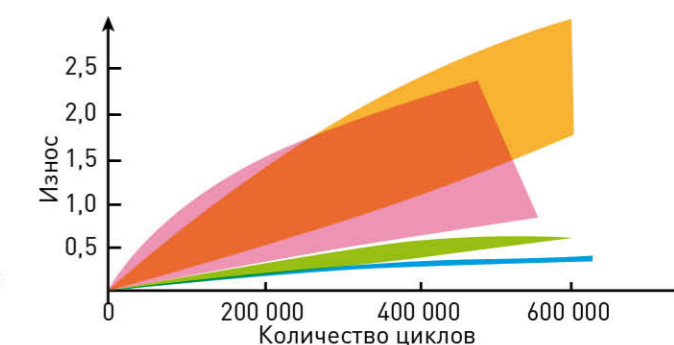
Трубы полимержелезобетонные

СТО 56910145-032-2019
ТУ 5862-004-56910145-2015
Футерованные трубы с полимерным рукавом (ТУ 12.19.29-019-56910145-2019)



Стойкость к гидроабразивному износу

- Стеклопластик
- Бетон
- ПВХ
- Трубы полимержелезобетонные

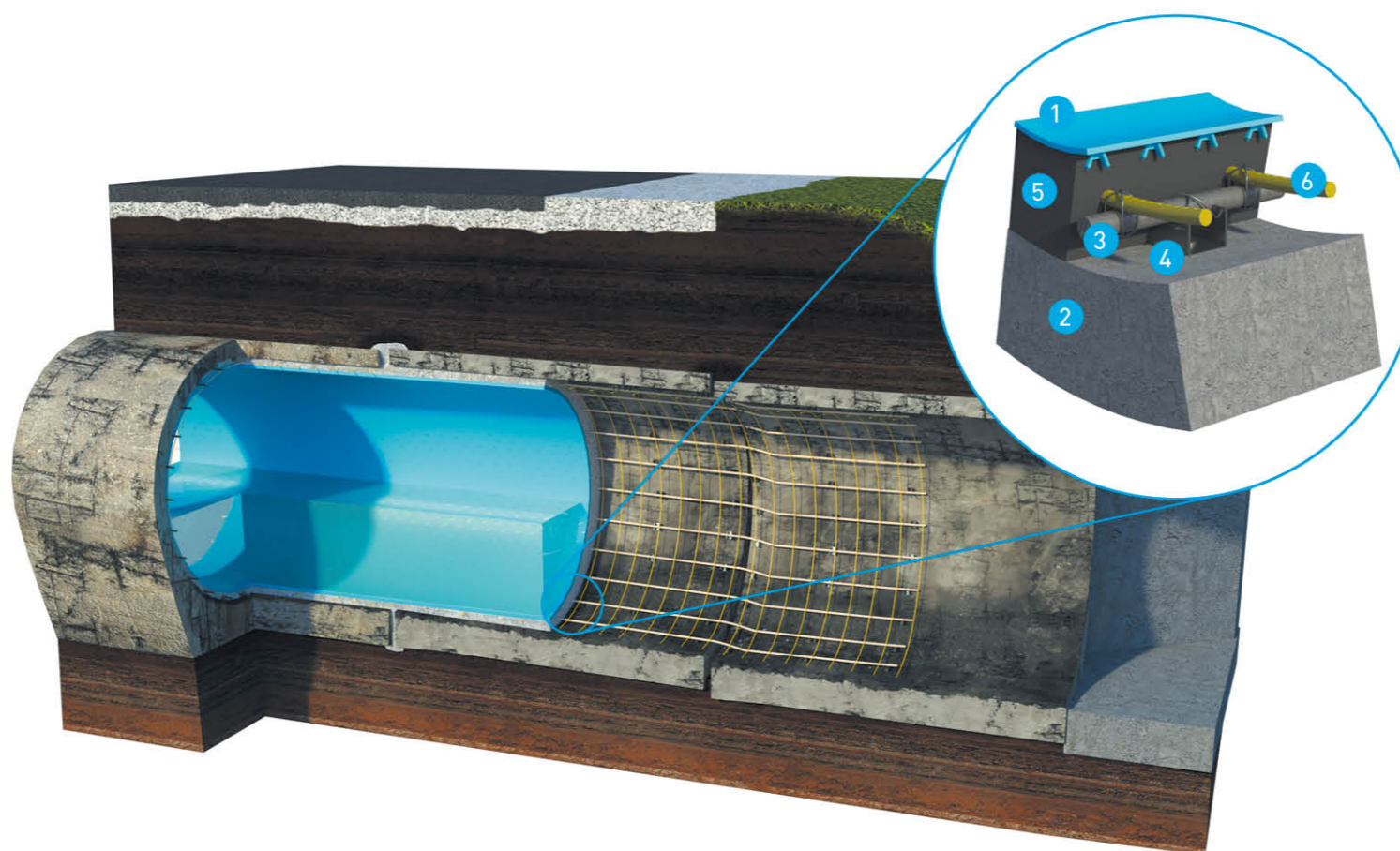


Система ремонта и восстановления железобетонных водопропускных труб (технология «ПайпАрм»)

Восстановление проектных прочностных и гидротехнических характеристик эксплуатируемой водопропускной трубы круглого, прямоугольного, либо арочного сечения. Технология предусматривает устройство внутри трубы полимерного рукава (ТУ 22.29.29-019-56910145-2019) из полиэтилена (HDPE) специального профиля с арматурным каркасом. Пространство между трубой и анкерным листом заполняется инъекционной смесью «ТЕХПОЛИМЕР» (ТУ 23.51.12-010-56910145-2017).

При ремонте по технологии «ПайпАрм» исключается необходимость:

- Полного вывода из эксплуатации водопропускных систем
- Разборки насыпи автомобильных дорог
- Нарушения благоустройства
- Устройства объездных дорог
- Увеличение полосы отвода
- Применения тяжелой техники

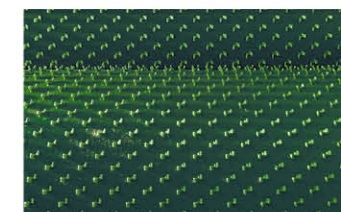


Рукав полимерный защитный под бетонирование «ТЕХПОЛИМЕР»

ТУ 22.29.29-019-56910145-019
Полимерная оболочка из полиэтилена высокой плотности (HDPE) с анкерующими элементами для закрепления в бетоне

Инъекционная смесь на основе минерального вяжущего «ТЕХПОЛИМЕР»

Высокопрочная инъекционная смесь для омоноличивания конструкции с рукавом полимерным



- 1 Рукав полимерный защитный под бетонирование
- 2 Труба
- 3 Продольная арматура
- 4 Фиксатор арматуры стальной
- 5 Инъекционная смесь
- 6 Поперечная композитная арматура



Применение технологии «ПайпАрм» направлено на:

- Восстановление несущей способности водопропускной трубы
- Восстановление проектного уклона водопропускной трубы
- Исключение дальнейшего развития негативных процессов в конструкции водопропускной трубы
- Исключение инфильтрации воды из водопропускной трубы в тело насыпи
- Повышение эффективности реконструкции, капитального ремонта и ремонтно-восстановительных работ
- Увеличение срока службы существующих водопропускных труб вплоть до 50 лет
- Снижение эксплуатационных затрат на содержание водопропускных труб
- Сокращение издержек, сроков проведения работ и сметной стоимости в сравнении с заменой водопропускной трубы

Преимущества системы «ПайпАрм»:

- Обеспечение стойкости к гидроабразивному износу, химической и газовой коррозии
- Обеспечение абсолютной гидроизоляции
- Возможность устройства деформационных швов с абсолютной гидроизоляцией
- Исключение негативного воздействия сил морозного разрушения бетона
- Экономичность и высокая скорость монтажа, снижение трудозатрат
- Экологическая безопасность, возможность применения для питьевой воды
- Возможность проведения работ при отрицательных температурах

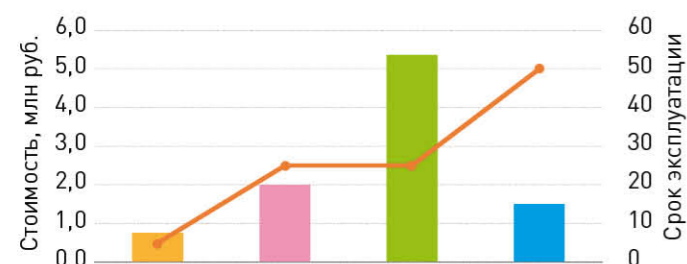
Этапы устройства:

1. Оценка состояния водопропускных труб
2. Отвод воды от тела трубы
3. Очистка бетонных поверхностей
4. Ликвидация дефектов тела трубы
5. Монтаж арматурного каркаса усиления
6. Монтаж полимерного защитного рукава
7. Заливка инъекционной смеси



Стоимость ремонта 1 метра

- Тек. ремонт (швов/трещин)
- Замена звеньев трубы
- Санация «СПТРФ»
- Санация «ПайпАрм»
- Срок эксплуатации, лет



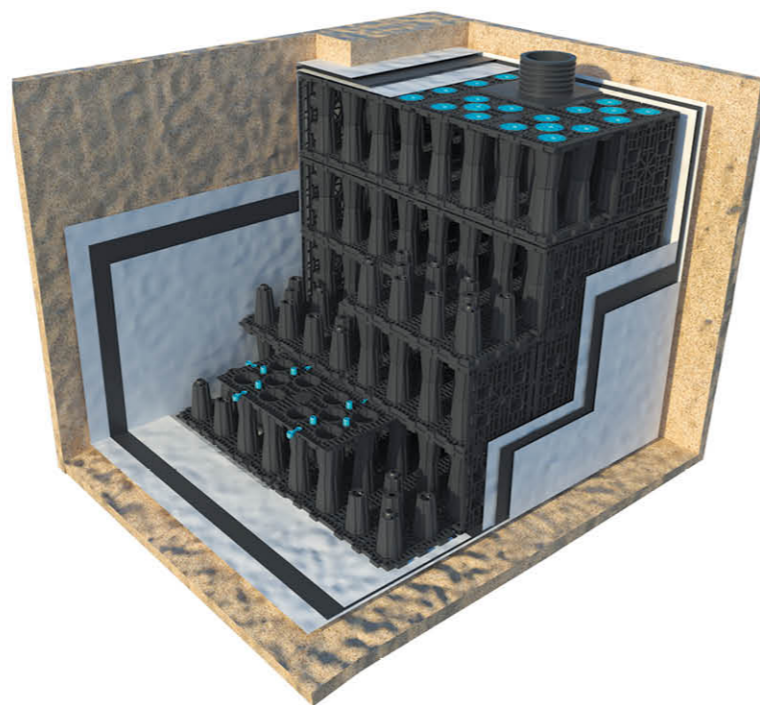
Резервуары для инфильтрации

Резервуары «БлокТех» предназначены для инфильтрации — устройства дождевой канализации без возможности подключения к существующим системам канализации или уменьшения нагрузки на существующие сети канализации в случае подключения к ним.

Собранный из модулей резервуар для инфильтрации воды покрывается нетканым геотекстилем.

Резервуары-накопители

Резервуары «БлокТех» предназначены для накопления воды в случае недопущения пикового сброса дождевой воды в существующие системы канализации, в качестве накопительного резервуара в составе очистных сооружений.



БлокТех

ТУ 22.29.29-014-56910145-2018
быстровозводимые полимерные подземные резервуары для накопления и инфильтрации воды в грунт.

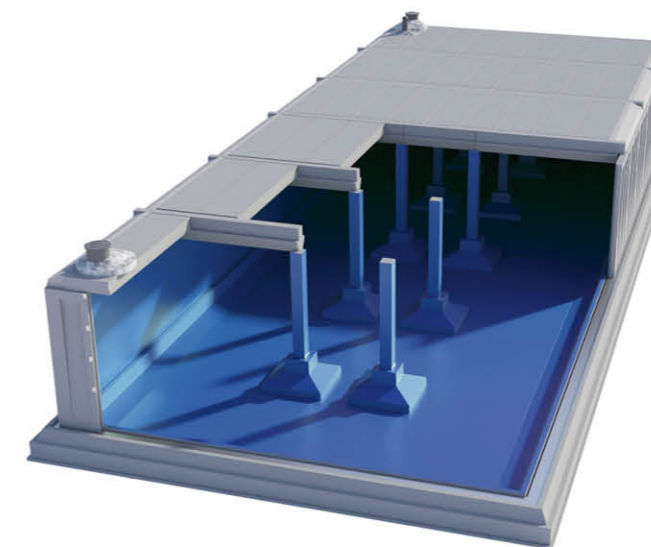


Преимущества:

- Простота и скорость монтажа
- Значительный рабочий объём (до 95%)
- Стойкость к коррозии, гниению, агрессивным веществам, ультрафиолету и перепадам температур

Для транспортировки всех элементов «БлокТех», необходимых для возведения резервуара объёмом 300 м³, требуется всего 1 еврофура.

Тип резервуара	Варианты устройства резервуаров			
	Скорость монтажа, м ³ /сут.	Стоимость, тыс. руб./м ³	Скорость монтажа, м ³ /сут.	Стоимость, тыс. руб./м ³
			Объём до 1000 м ³	Объём более 1000 м ³
Монолит	8	19,60	23	19,43
ПЖБ	14	23,80	29	19,80
БлокТех	42	24,20	96	19,20



Конструкции с применением анкерного листа

Сборные полимержелезобетонные резервуары в качестве накопителей сточных вод ливневой канализации сочетают прочность и долговечность бетона с преимуществами внутренней футеровки анкерным листом из полиэтилена.

Железобетонный корпус резервуара обеспечивает устойчивость конструкции к испытываемым нагрузкам, а анкерный лист гарантирует герметичность и защиту ёмкости в течение всего периода эксплуатации (>50 лет).

Технология футеровки резервуара анкерным листом V-LOCK является наиболее бюджетным решением среди всех аналогов с абсолютной гидроизоляцией.

Преимущества применения анкерного листа V-lock в конструкциях ливневой канализации:

- Стойкость к дорожным реагентам
- Повышенная скорость монтажа
- Экологическая безопасность и экономическая выгода
- Долговечность и коррозионная стойкость

Конструкция резервуара

Плита основания:

Конструкция резервуара предполагает возведение монолитной футерованной плиты основания с пазовым углублением конструкции для установки стеновых панелей, сборных или монолитных колонн и их фундаментов.

Соединение панелей:

Сборка стеновых панелей осуществляется по пазогребневой технологии без использования бетона.стыковочные швы элементов резервуара свариваются при помощи экструзионной сварки полиэтилена.

Анкерный лист V-LOCK

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



Ливневая канализация:
ОДМ 218.3.046-2015
ГОСТ Р 58323-2018

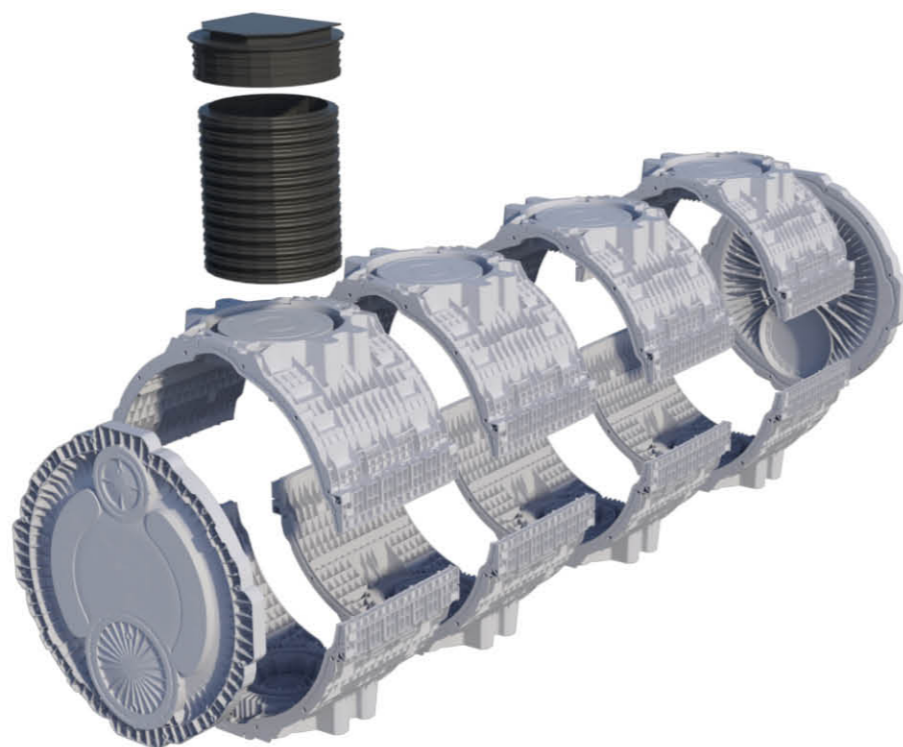


АКВАБОКС

СТО 56910145-053-2022

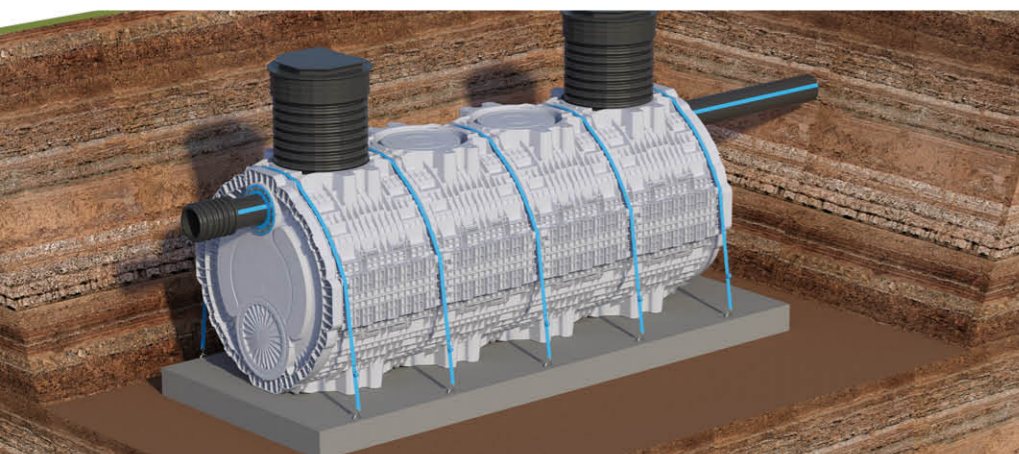
Модульная подземная ёмкость «АКВАБОКС» из одинаковых элементов, изготовленных из минералонаполненного полипропилена с узлами усиленной конструкции, для сбора и накопления различных жидкостей. Диаметр ёмкости 2320 мм. Максимальное заглубление до 3-х метров.

Конструкция «АКВАБОКС» используется для установки ниже уровня почвы, как резервуар для сбора, накопления и хранения различных жидкостей или сточных вод. Это освобождает участок от лишних элементов, повышает комфорт и безопасность на объекте. Грунт обеспечивает дополнительную защиту от неблагоприятных факторов.



АКВАБОКС

СТО 56910145-053-2022
полимерная модульная ёмкость



Легкость монтажа (вес модуля - 120 кг) – не требует большегрузной техники

Преимущества:

- Дешёвая доставка: в еврофуру помещается две ёмкости по 60 м³ каждая
- Лёгкость монтажа (вес модуля - 125 кг) – не требует большегрузной техники
- Экологичность, вторичное использование пластика
- Ремонтопригодность
- Максимальное заглубление 3 м
- Возможность формирования ёмкости любого объёма кратно 5 м³
- Скорость производства – производство 400 м³ в сутки

Области применения:

- Подземные ёмкости
- Канализационная насосная станция (КНС)
- Локальные очистные сооружения (ЛОС)

Характеристики			
Объем, м ³	Длина корпуса, L, м	Вес пустой ёмкости, кг	Диаметр корпуса, DN, м
120	3120	6180	2320
110	2860	5680	
110	2600	5180	
90	2340	4680	
80	2080	4180	
70	1820	3680	
60	1560	3180	
50	1300	2680	
40	1040	2180	
30	780	1680	
20	520	1180	

ДРЕНАЖ

Пластовый дренаж

Вода негативно влияет на конструкции автомобильных и железных дорог. В связи с этим в дорожном строительстве особое внимание уделяется водоотведению и защите от грунтовых и талых вод.

Пластовый дренаж применяется при строительстве дорожных объектов на водоносных грунтах и состоит из слоя песка и гравия, укладываемого непосредственно на водоносный грунт.

Геосинтетические материалы являются более эффективной и экономичной альтернативой дренажным системам из дискретных материалов.

Проблемы, которые решает система пластового дренажа из геосинтетики:

- Переувлажнение грунтов земляного полотна
- Эффект морозного пучения
- Отсутствие или недостаточное количество инертных материалов
- Заиливание дренажных слоёв дорожной конструкции

Пластовый дренаж в слоях дорожной одежды

Дренажный мат «Гидромат 3D/М» с покрытием из геотекстиля с двух сторон и дополнительным гидроизоляционным слоем из геомембраны с одной стороны обеспечивает водоотведение в основании насыпи и разделяет слои дорожной одежды.

Альтернативой дренажному мату может выступать дренажная профилированная геомембрана «Гидрокс».

«Гидромат 3D/М» отличается скоростью и простотой монтажа без привлечения строительной техники. Его применение позволяет уменьшить затраты по выемке грунта и укладке щебня.

Повышенная ширина полотна дренажной геомембраны «Гидрокс» также позволяет ускорить процесс монтажа. Материал может быть уложен на слабо подготовленное основание, без предъявления строгих требований к грунту засыпки.

Пластовый дренаж в основании земляного полотна

Пластовый дренаж обеспечивает увеличение модуля упругости рабочего слоя земляного полотна за счёт уменьшения расчётной влажности (регулирование водно-теплового баланса) плоскостными геодренами.

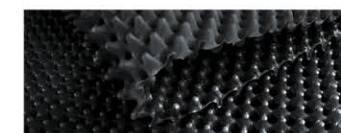
* Выбор материала выполняется по расчёту КДО

Гидромат 3D/М

СТО 56910145-005-2011
дренажный мат с покрытием из геотекстиля с двух сторон

Гидрокс

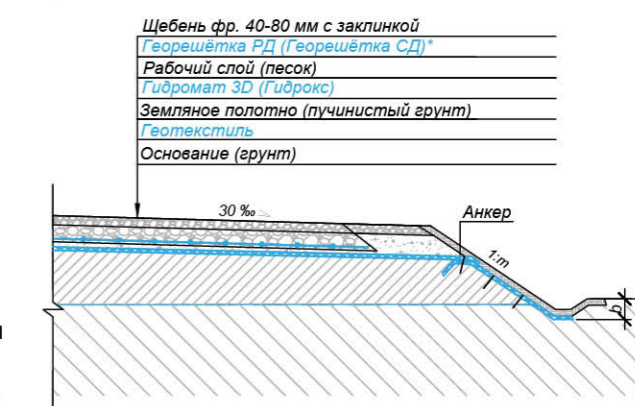
СТО 56910145-032-2019
текстурированный полимерный лист



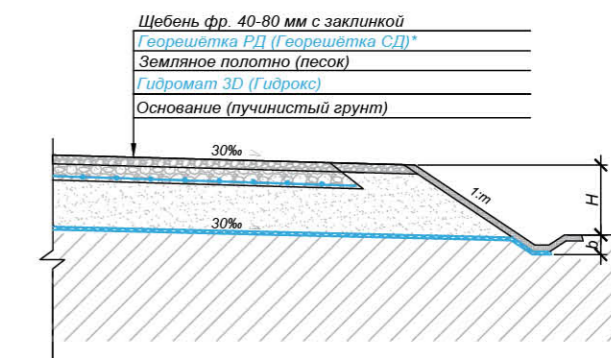
Дренаж:
ОДМ 218.3.049-2015
ГОСТ 33068-2014
ГОСТ Р 56586-2015



Пластовый дренаж в слоях дорожной одежды



Пластовый дренаж в основании земляного полотна



Заглублённый дренаж

Заглублённый дренаж из блочной конструкции «БлокТех» способен обеспечить понижение уровня грунтовых вод (кривой депрессии).

Система из быстровозводимых полимерных модулей «БлокТех» в устройстве водопонижения сооружается для сбора и отвода грунтовых вод.

Модули оборачиваются нетканым геотекстилем и устанавливаются на подготовленное основание.

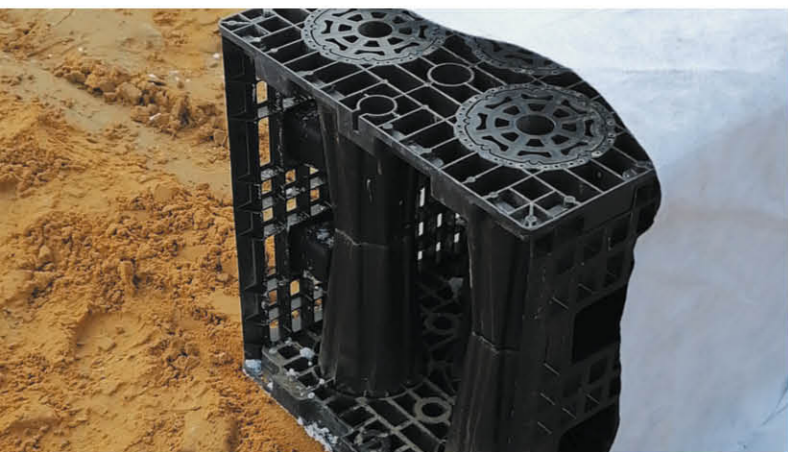
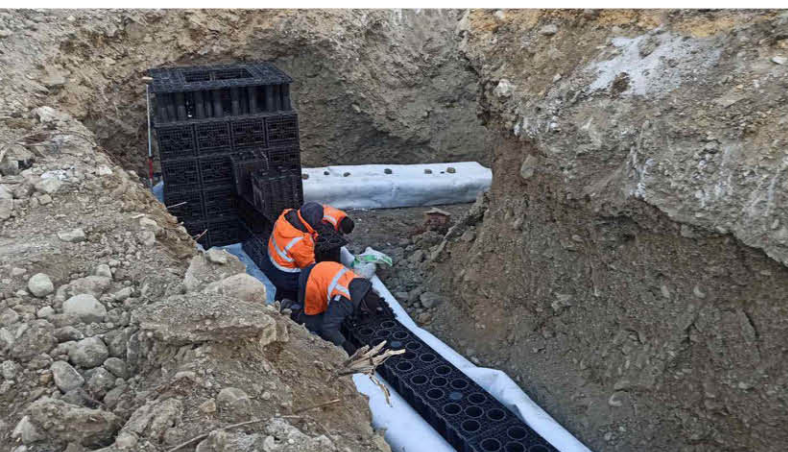
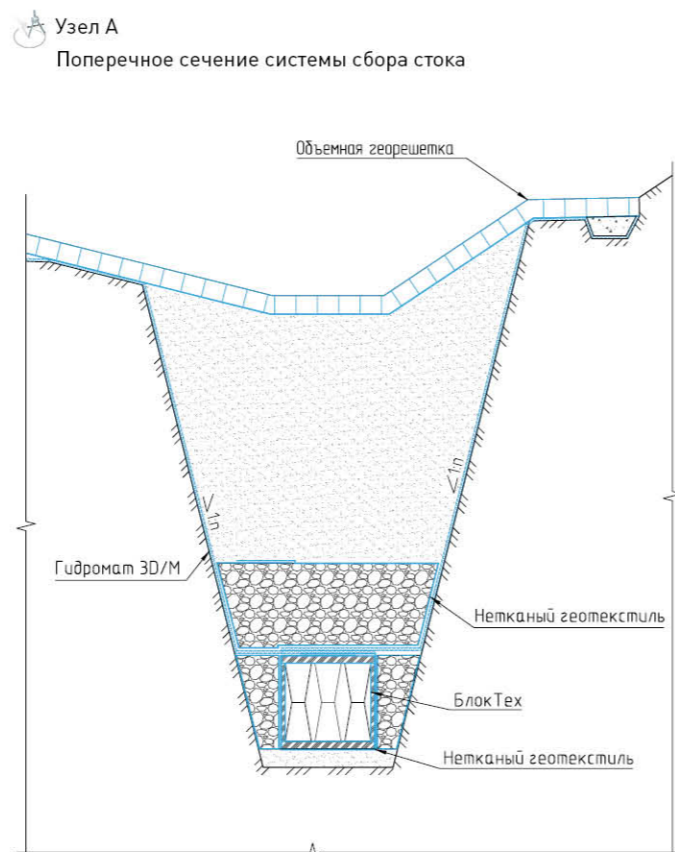
Нетканый геотекстиль играет роль капилляр-прерывающей прослойки. Вода попадает внутрь модуля, накапливается и постепенно просачивается в почву сквозь геотекстильное полотно. Вместе с тем геотекстиль разделяет слои системы от взаимоперемешивания и защищает систему от заиливания.

Модули «БлокТех» обеспечивают продольное водоотведение без дополнительных затрат на возведение сложных сооружений за счёт высокого коэффициента фильтрации и достаточно жёсткой конструкции блоков.



БлокТех

ТУ 22.29.29-014-56910145-2018
полимерный модульный резервуар

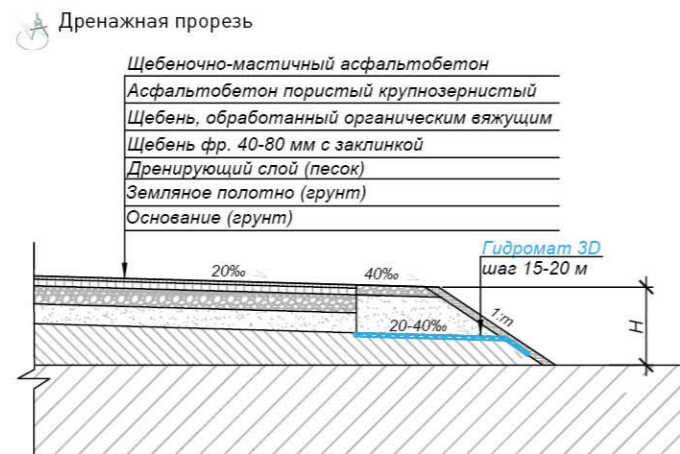


Дренажная прорезь

Дренажные прорези устраиваются под обочиной, кюветом или откосом дорожной насыпи.

Дренажный мат с покрытием из нетканого геотекстиля с двух сторон «Гидромат 3D» в устройстве дренажной прорези играет роль капиллярпрерывающей прослойки.

Кроме того, он обеспечивает разделение слоёв, препятствуя их взаимоперемешиванию, способствует водоотведению и сокращению пути фильтрации.



Вертикальное дренирование

Чтобы ускорить процесс осадки дорожной насыпи и сроки строительства автодороги на слабых грунтах применяется технология вертикального дренирования дорожного основания.

Принцип действия технологии заключается в снижении избыточного порового давления слабого грунта при помощи геосинтетических дрен.

Геодрена повышает отток воды, снимает гидростатическое и поровое давление и ускоряет процесс консолидации грунта в десятки раз, повышая тем самым устойчивость основания сооружения и сокращает сроки строительства.

Преимущества

- Гарантированный водоотлив, даже при высоком давлении грунта и деформациях
- Возможность установки на глубину более 45 м ниже уровня поверхности земли
- Высокая водопропускная способность геодрены при погружении на глубины свыше 20 метров

Области применения

- Строительство инфраструктуры (дорог, железнодорожных линий и аэропортов)
- Полигоны бытовых и промышленных отходов
- Проекты по намыву новых территорий

Монтаж

Для погружения геодрен применяется специальный комплект оборудования, состоящий из навесного оборудования Stitchee, на базе экскаватора

- Геодрена погружается в грунт через рабочую платформу вдавливанием направляющей трубы
- Обратным ходом извлекается направляющая труба, при этом дрена остаётся в грунте и обрезается выше рабочей поверхности



Геодрена вертикальная «ТЕХПОЛИМЕР»

СТО 56910145-046-2021 представляет собой ленту из гибкого полипропиленового сердечника, обернутого прочным и износостойким фильтром.



Вертикальное дренирование: ОДМ 218.3.048-2019



ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ РЕШЕНИЙ

Гидромат 3D (СТО 56910145-005-2011) – дренажный геокомпозитный мат с покрытием из геотекстиля

Показатель	Высота насыпи (м)	Общая стоимость (руб.)	Трудозатраты на ед-цу (чел./-час.)
Устройство насыпи и КДО. Без гидромата 3D	2	15620	10, 14
Устройство насыпи и КДО. С устройством гидромата 3D	2	14135	7, 5
Устройство насыпи и КДО. Без гидромата 3D	3	20095	12,05
Устройство насыпи и КДО. С устройством гидромата 3D	3	17920	9, 2
Устройство насыпи и КДО. Без гидромата 3D	4	19702	11, 62
Устройство насыпи и КДО. С устройством гидромата 3D	4	18390	9, 19
Устройство насыпи и КДО. Без гидромата 3D	6	27028	14, 72
Устройство насыпи и КДО. С устройством гидромата 3D	6	25213	12, 11

Гидромат (СТО 56910145-005-2011) – дренажный геокомпозитный мат

Показатель	Ед. измерения	Прорезь с геодреной	Прорезь со щебнем
Сметная стоимость 1 (одной) прорези длиной 5 м	руб.	1,7	2,3
Стоимость 1000 (тысячи) прорезей длиной 5 м	руб.	1700	2300

Бетонное полотно (СТО 56910145-025-2017) – полотно, пропитанное бетонной смесью

Показатель	Бетонное полотно (ширина канавы 1100 мм)	Сборный железобетонный лоток	Укрепление матрацами Рено (ширина канавы 1100 мм)
Стоимость укрепления быстротоков (канав), тыс. руб./100 м п.	325	367	286
Количество человеко-часов для устройства	116,65	1423,76	7181,66
Количество часов работы механизмов	164,95	4855,30	1956,85

Геосвая «ТЕХПОЛИМЕР» (СТО 56910145-020-2015) – бесшовная тканая цилиндрическая геооболочка

Показатель	Труба обсадная инвентарная, диаметр 1000 мм по ТССЦ 103-1030	Геосвая «ТЕХПОЛИМЕР», диаметр 1000 мм
Масса 1 м п. сваи, кг	665,00	3,14
Диаметр, м	1,00	1,00
Количество свай длиной 40 метров в фуре, шт.	5	180-200
Стоимость 1 м п., руб.	64172,80	3000,00

Геошпунт (СТО 56910145-001-2015) – профилированный шпунт из ПВХ

Показатель	ПВХ «ТЕХПОЛИМЕР» SP 600	Металл VL-601
Ширина профиля по центрам замков, мм	600	600
Момент сопротивления, см ³ /м	1600,0	742,0
Момент инерции 1 м стены, см ⁴ /м	16500,0	11496,0
Несущая способность стены, кН/м	24,5	200,00
Толщина стенки t, мм	9,0	6,4
Долговечность, лет	Мин. 50	25
Коррозионная стойкость, мм/год		0,1
Масса, кг/м ²	23,5	77,2
Размер изделия	Любой	12-24
Общий вес материала, тн	18,5	77,2
Вместимость в еврофуру, м ²	1000	259,1
Стоимость шпунтовых свай на условном объекте, руб./м ²	5500	20000

Смета по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги уличной сети г. Красноярск, ул. Мира»

Стоимость КДО без георешётки «Армосет Б-50», 100 м п.	7 611 842 руб.
Стоимость КДО с георешёткой «Армосет Б-50», 100 м п.	6 940 000 руб.

Смета по объекту «Капитальный ремонт автомобильной дороги уличной сети г. Красноярск, ул. Ленина»

Стоимость КДО без георешётки «Армосет Б-100», 100 м п.	3 420 688 руб.
Стоимость КДО с георешёткой «Армосет Б/Б-100», 100 м п.	3 531 445 руб.

* При стоимости битума – 19 800 руб./т.

Смета по объекту «Реконструкция автомобильной дороги Р-255 «Сибирь» Новосибирск — Кемерово — Красноярск — Иркутск на участке км 893+200 -903+000, Красноярский край»

Стоимость устройства ЗП без георешётки «РД-100/300», м п.	890 274 руб.
Стоимость устройства ЗП с георешёткой «РД-100/300», м п.	899 688 руб.

Сравнение вариантов укрепления:*

Описание варианта	Стоимость, руб. за м ²	Трудозатраты, ч*ч, на м ²	Затраты ЭММ, маш.*ч на м ²
Подтопленного откоса			
Укрепление подтопленного откоса Бетононаполняемыми матами БНМ-1 0,2	3 697,20	0,444	0,149
Укрепление подтопленного откоса матрачно-тюфячными габионами	3 766,82	5,427	0,149
Укрепление подтопленного откоса гибкими бетонными матами ПЗГБУ-405	4 081,36	0,261	0,049
Укрепление подтопленного откоса бетонными плитами	5 486,63	1,825	0,129
Укрепление подтопленного откоса гибкими монолитным бетоном	3 876,69	2,732	0,061
Кювета, быстротока			
Укрепление кювета с применением бетонного полотна Т-8	4 080,74	0,638	0,0145
Укрепление кювета с применением ЖБ лотков ЛК 300.180.90-1	4 373,76	3,360	0,2788
Укрепление кювета матрацами «Рено»	5 281,83	7,588	0,2219
Укрепление бетоном (Торкретированием) толщиной 3 см	4 193,46	3,501	0,7303
Водопропускной трубы			
Строительство водопропускной трубы из полимербетонных звеньев	14 587 702,44	2985,880	434,940
Строительство водопропускной трубы из гофрированных труб	18 389 485,91	1919,170	166,570
Строительство водопропускной из железобетонных звеньев	14 830 791,70	1148,910	170,780
Подпорной стены			
Устройство АГПС с облицовкой из габионов	184 093,04	48,620	1,518
Устройство АГПС с облицовкой из блоков	72 218,29	7,664	0,912
Устройство АГПС с монолитной ЖБ стенкой	75 516,55	11,129	0,786

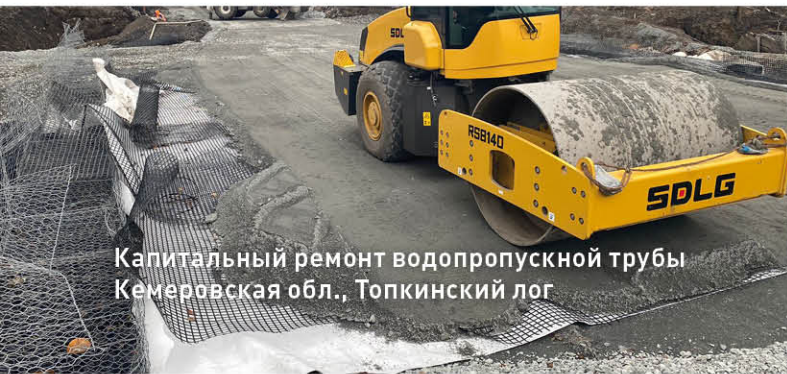
* в ценах 2023 г.



КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Отсканируйте камерой телефона QR-код для просмотра и скачивания таблицы с кодами в КСР

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ



Капитальный ремонт водопропускной трубы
Кемеровская обл., Топкинский лог



Трасса М-11, г.Тверь



Трасса М-11. Путепровод через ж/д
"Тверь-Васильевский Мох"



Мостовой переход через
реку Обь в районе г. Сургут

