

Инновационные материалы для строительства и реконструкции дорог



БОЛЬШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ
ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ГЕОСИНТЕТИКА



Общество с ограниченной ответственностью

BELIMPEKS

Официальный представитель в странах Европейского союза

О компании

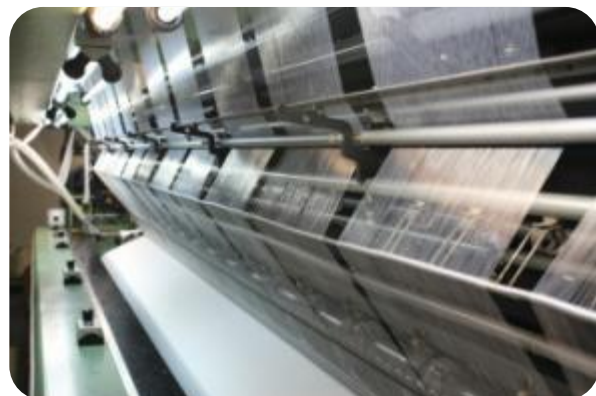
- Год основания: 2007
- Форма собственности: частная
- Месторасположение: г.Могилев, Беларусь
- Статус: резидент СЭЗ «Могилев»
- Количество персонала: 80
- Научное сопровождение: институт «БелДорНИИ», г. Минск
- Основные рынки сбыта: Россия, Беларусь, Казахстан, страны ЕС





Технологии

✓ 2 основовязальные машины с прокладкой утка
LIBA CORCENTRA (Германия)



Технологии

- ✓ 12 рапирных ткацких станков Picanol (Бельгия), РТМТ (Италия)



PICANOL



Технологии

✓ Пропиточная линия ONTEC (Германия)



ontec[®]



Технологии

- ✓ Сновальные машины VTA (Бельгия) и LIVA (Германия)



Проблемы

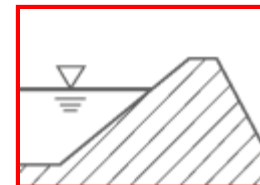
Транспортное
движение



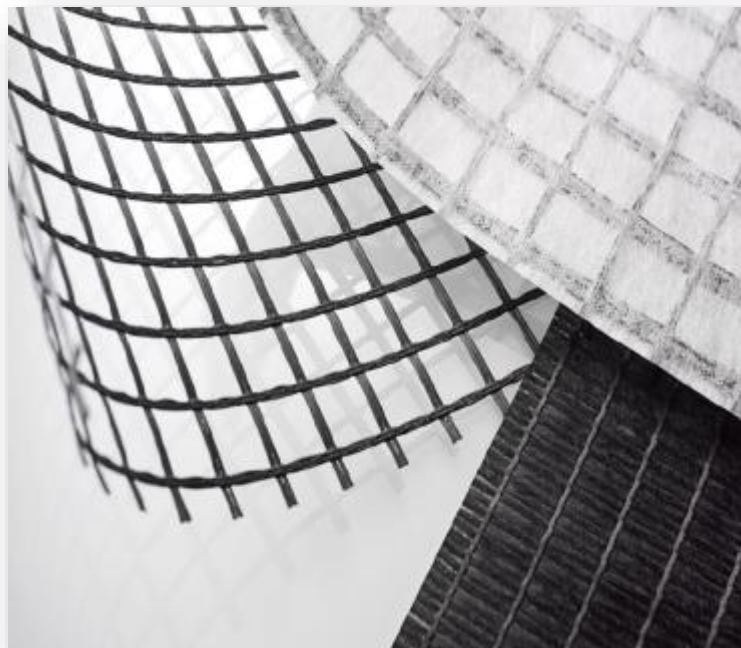
Погодные условия



Природные
катаклизмы



ГЕОТЕКСТИЛЬ



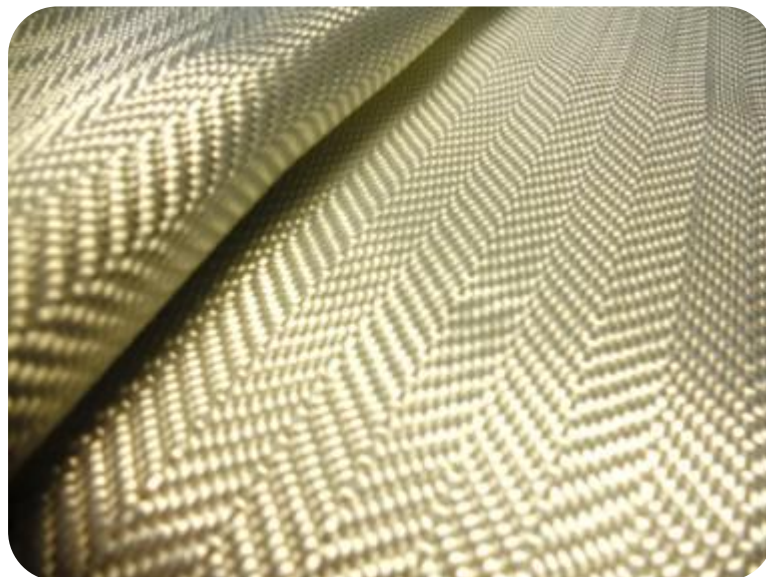
Функции:

- Армирование
- Защита
- Сепарация
- Фильтрация
- Дренаж
- Контроль эрозии



Геотекстиль «Стаббудтекс»

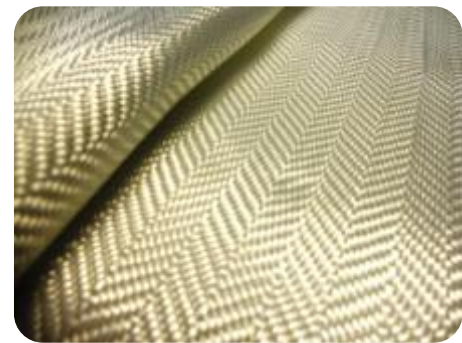
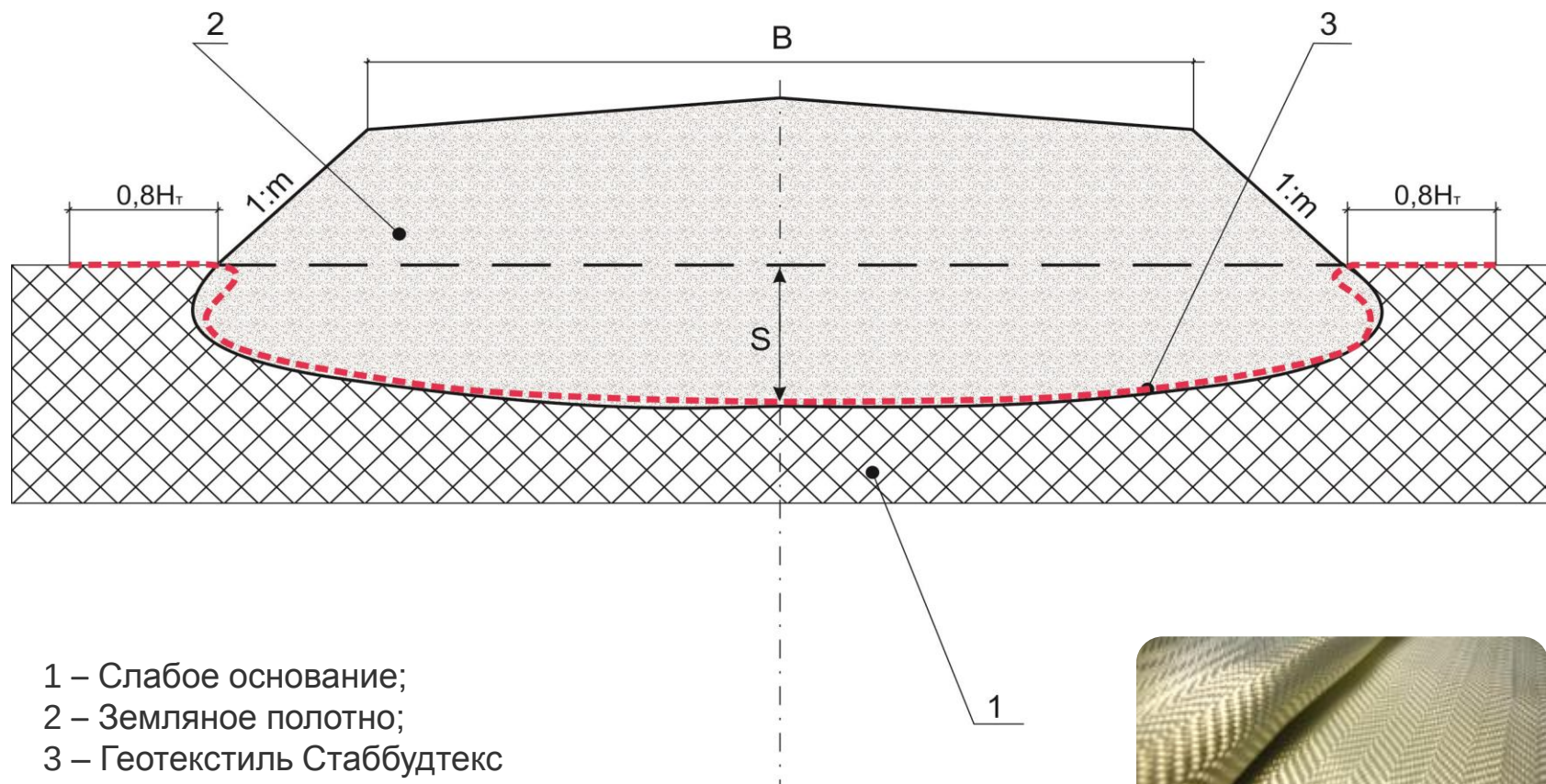
- **«Стаббудтекс»** – геотекстильный материал, получаемый ткацким или вязальным способом из высокомодульных полиэстеровых нитей высокой прочности, благодаря которым прочность ткани на разрыв может достигать 400 кН/м при незначительных удлинениях.
- **Область применения материала** – используется в качестве армирующей прослойки в грунтовых сооружениях, применяется для дорожного строительства в городах и населенных пунктах, а так же на дорогах общего пользования, при строительстве взлетно-посадочных полос, возведении временных и лесовозных дорог.





Применение «Стаббудтекс»:

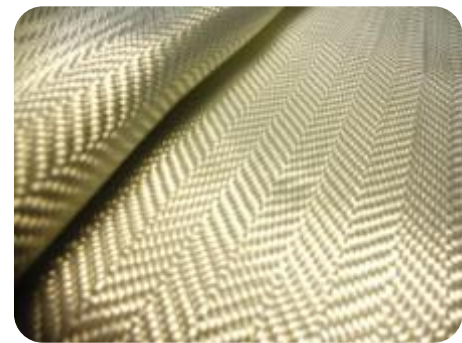
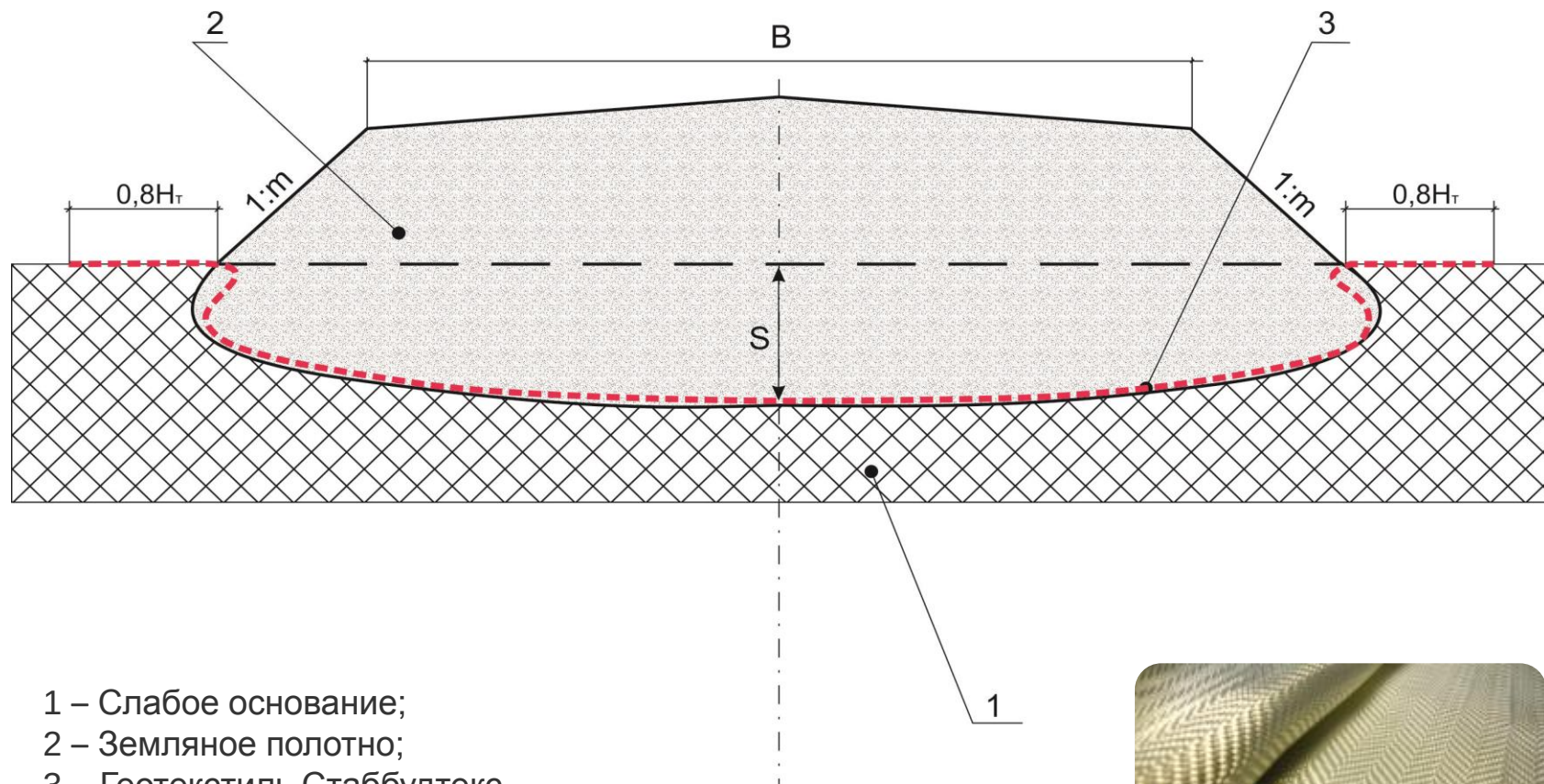
Насыпь на болоте с мощностью торфа до 3 м





Применение «Стаббудтекс»:

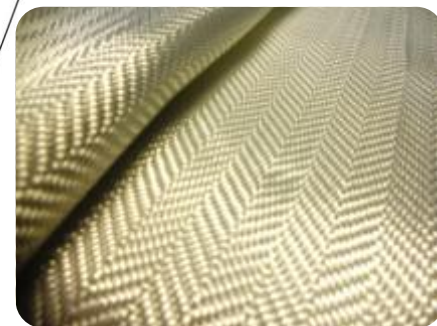
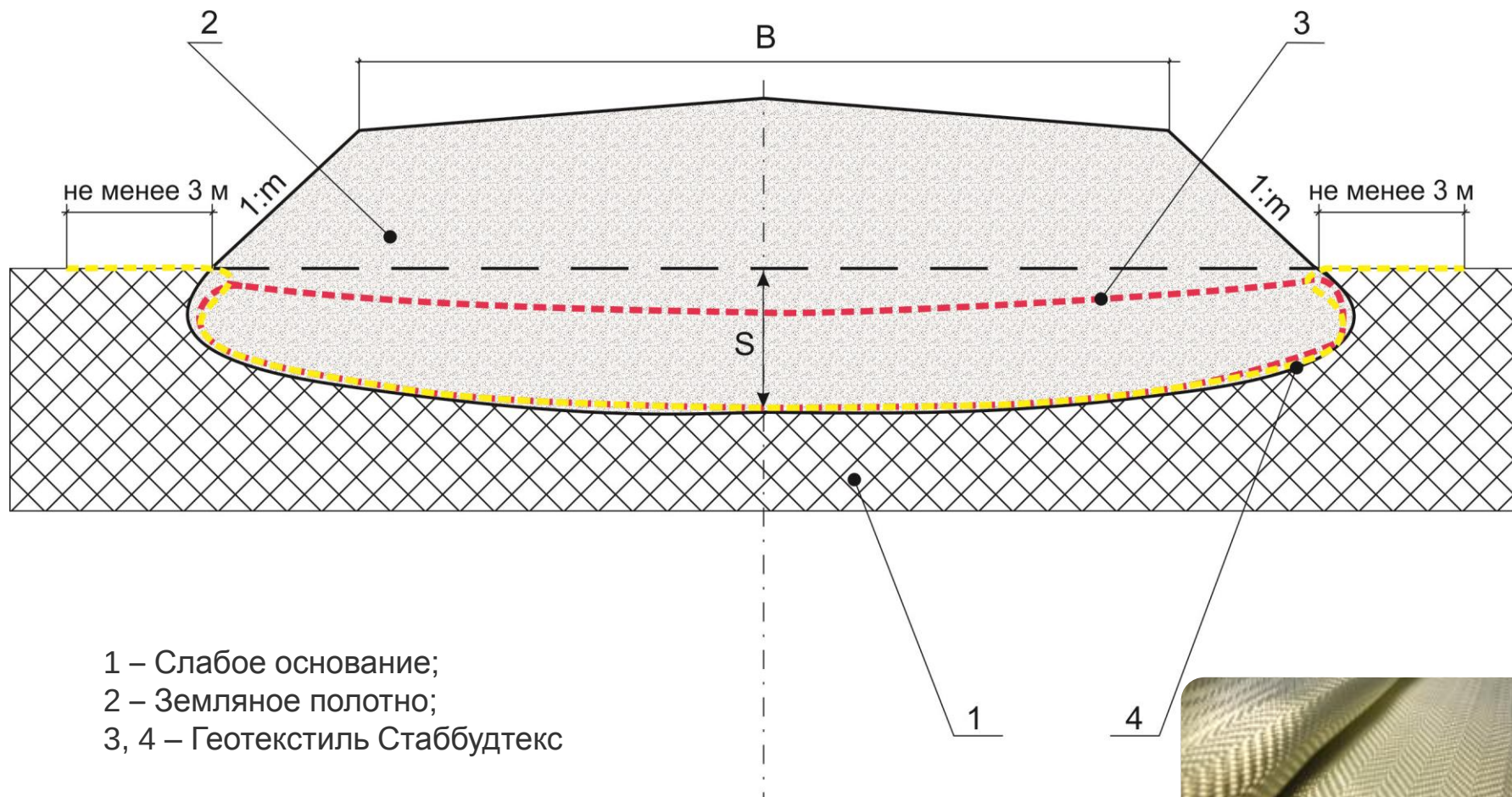
Насыпь на болоте с мощностью торфа до 5 м





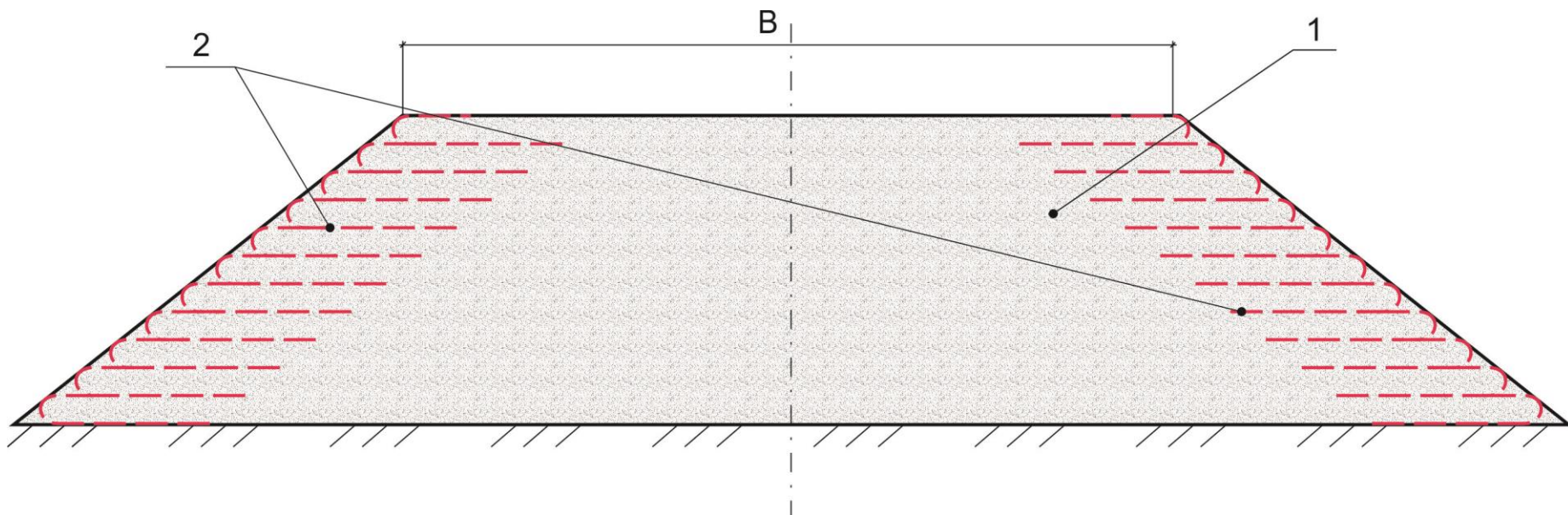
Применение «Стаббудтекс»:

Насыпь на болоте с мощностью торфа до 3 м

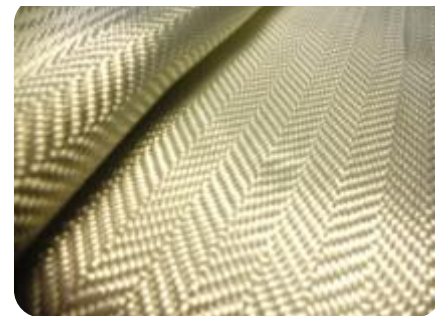
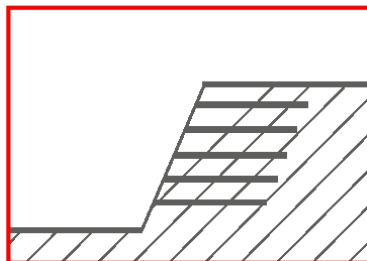




Применение «Стаббудтекс»: Армирование откосов насыпи

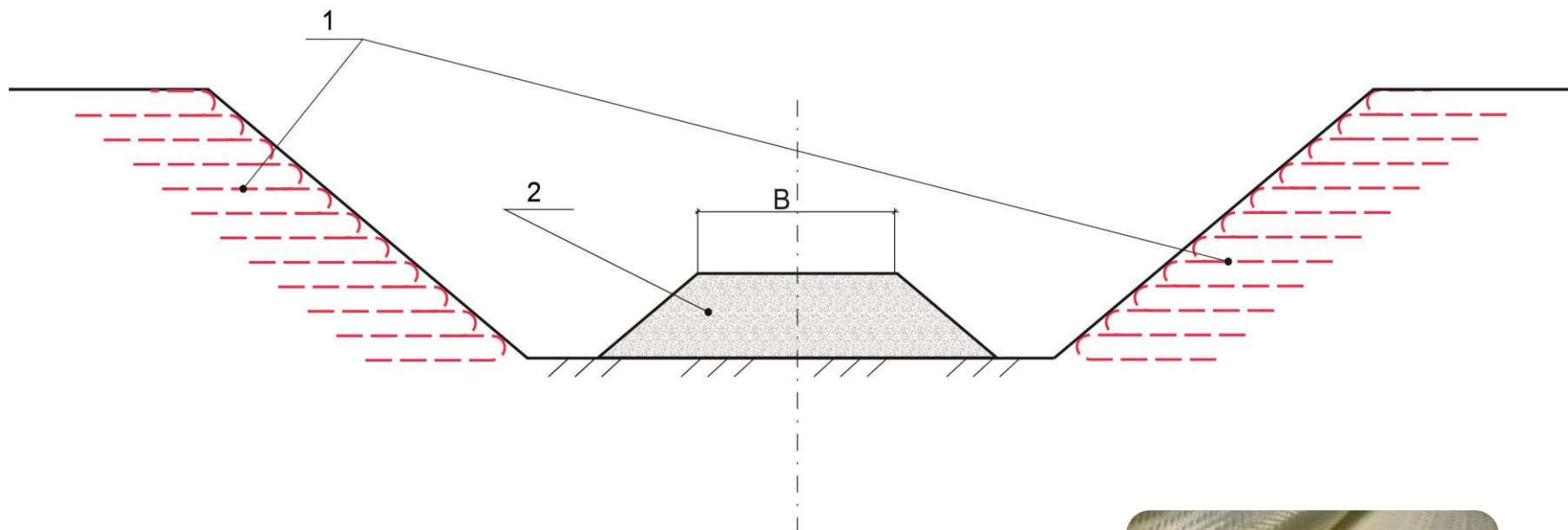


- 1 – Земляное полотно;
2 – Геотекстиль Стаббудтекс

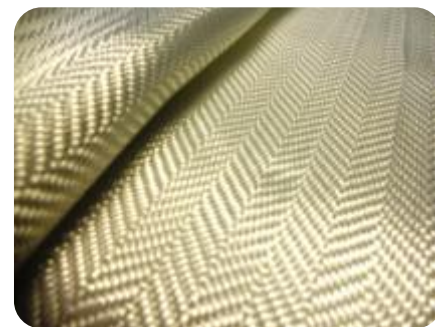
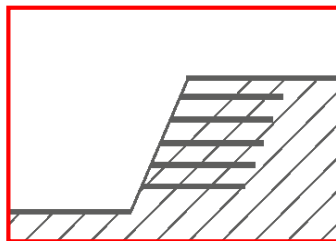




Применение «Стаббудтекс»: Армирование откосов выемки

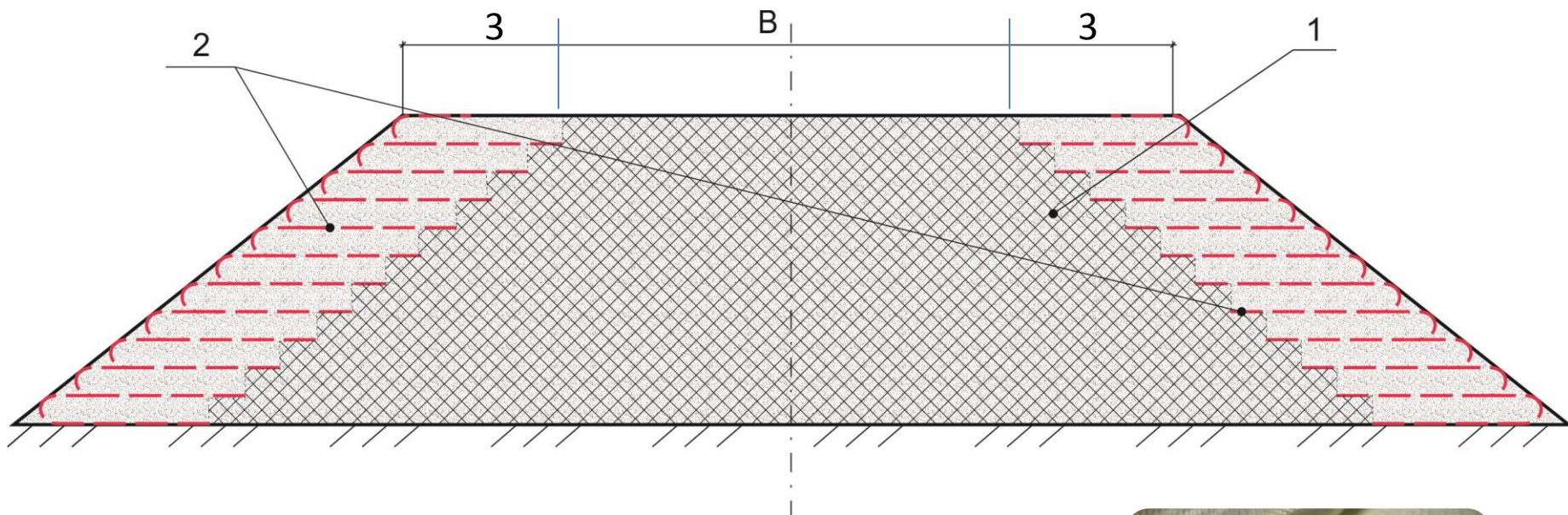


- 1 – Геотекстиль Стаббудтекс;
2 – Земляное полотно

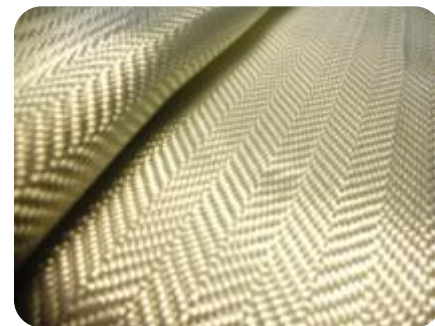
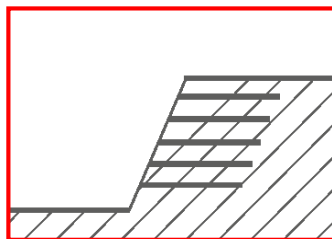


Применение «Стаббудтекс»:

Уширение насыпи существующей автомобильной дороги



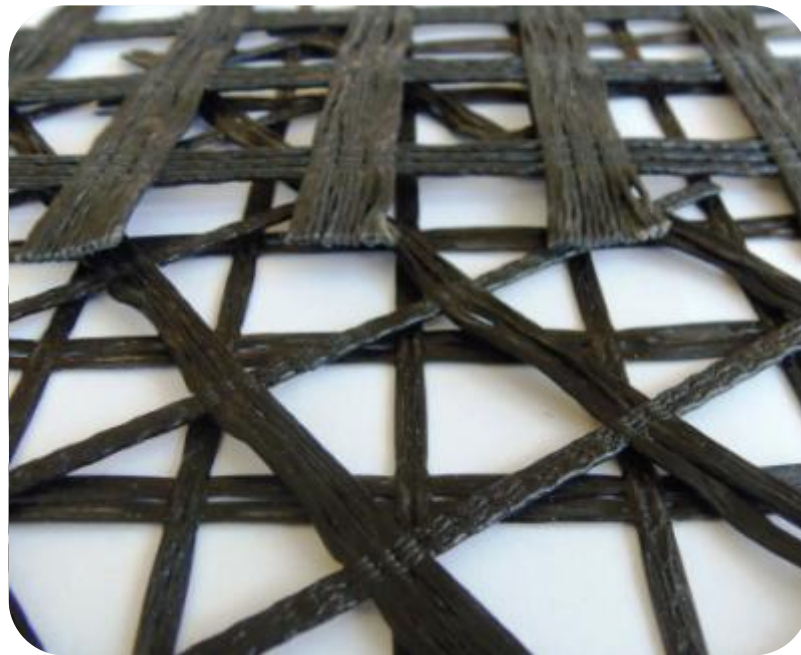
- 1 – Существующее земляное полотно;
- 2 – Геотекстиль Стаббудтекс;
- 3 – Зона уширения земляного полотна



Геосетки ГСС

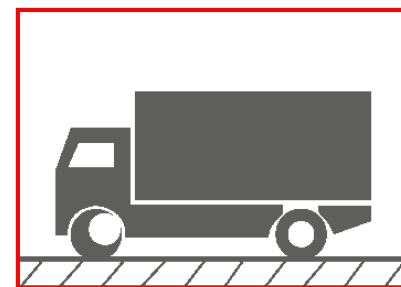
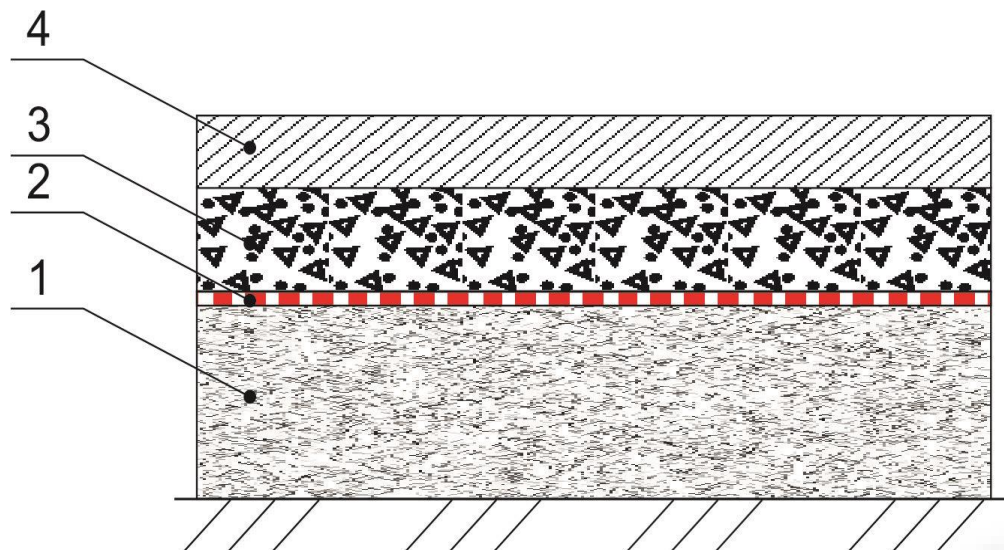
- **Геосетка ГСС** - геотекстильный материал изготавливается из высокомодульных малоусадочных синтетических высокопрочных нитей основовязальным способом с последующим покрытием специальным полимерным защитным слоем. Полученный материал обладает высокими прочностными характеристиками, а также прочностью узловых соединений до 60 % от прочности по основе и утку.

➤ **Область применения.** *Материал используется в качестве разделяющей и армирующей прослойки между песчаным подстилающим слоем и слоем из каменного материала с содержанием частиц более 5 мм свыше 60%. Эффект от армирования возникает за счет замены технологического слоя из ПГС и увеличения проектных значений модулей упругости армированного слоя на 5-7%. Материал целесообразно применять при устройстве слоев основания из каменных материалов для возведения автомобильных дорог с жесткими и нежесткими дорожными одеждами при нагрузке на одиночную ось свыше 11,5 т., для строительства автомобильных дорог с переходным типом покрытия, армирования балластного слоя железных путей, при возведении парковок и стоянок и т.д.*



Применение геосеток ГСС:

Разделяющая и армирующая прослойка для автомобильный
дорог с нежестким дорожными одеждами

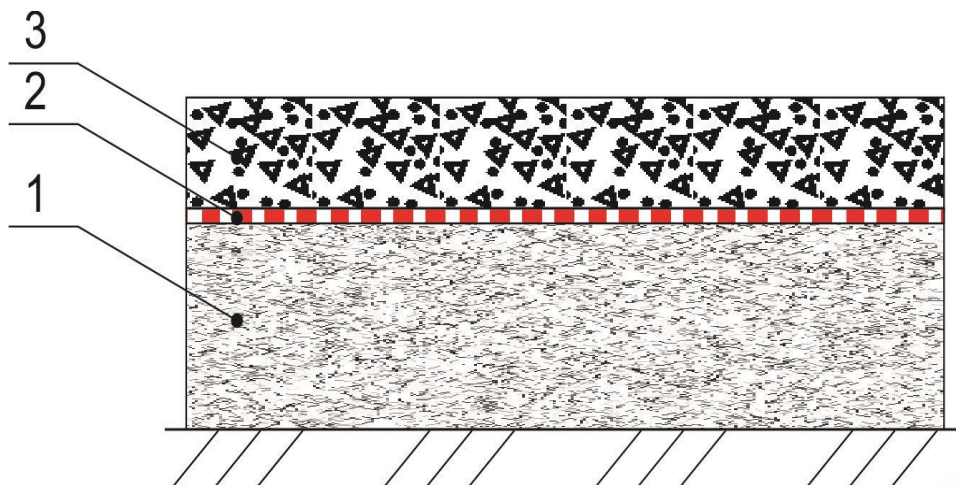


- 1 – Песчаный подстилающий слой;
- 2 – Геосетка ГСС;
- 3 – Слой из каменного материала с содержанием частиц крупнее 5 мм более 60%;
- 4 – Асфальтобетонное покрытие



Применение геосеток ГСС:

Разделяющая и армирующая прослойка для автомобильных дорог с переходным типом покрытия

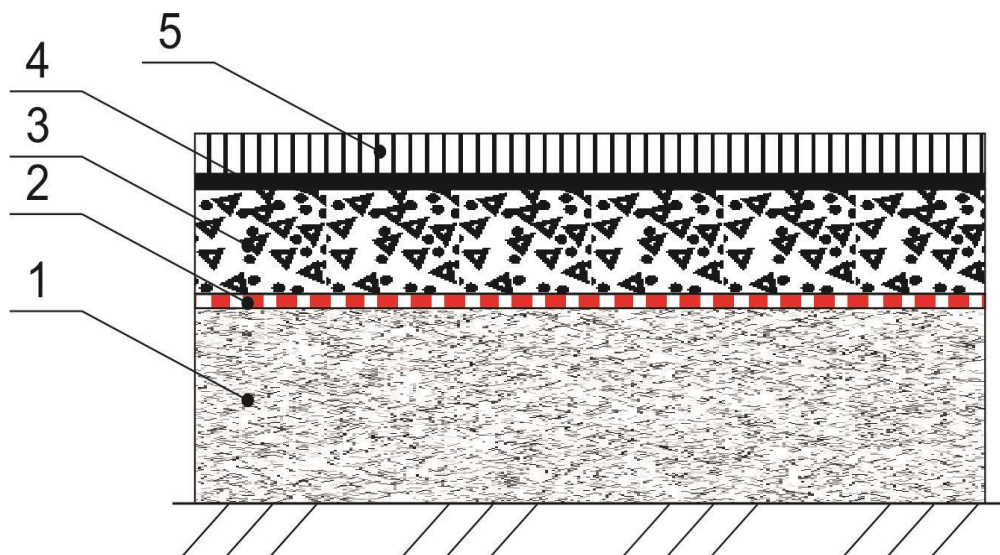


- 1 – Песчаный подстилающий слой;
- 2 – Геосетка ГСС;
- 3 – Слой из каменного материала с содержанием частиц крупнее 5 мм более 60%

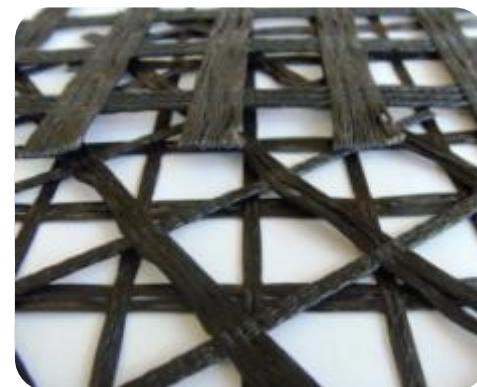


Применение геосеток ГСС:

Разделяющая и армирующая прослойка для автомобильных дорог с жесткими дорожными одеждами

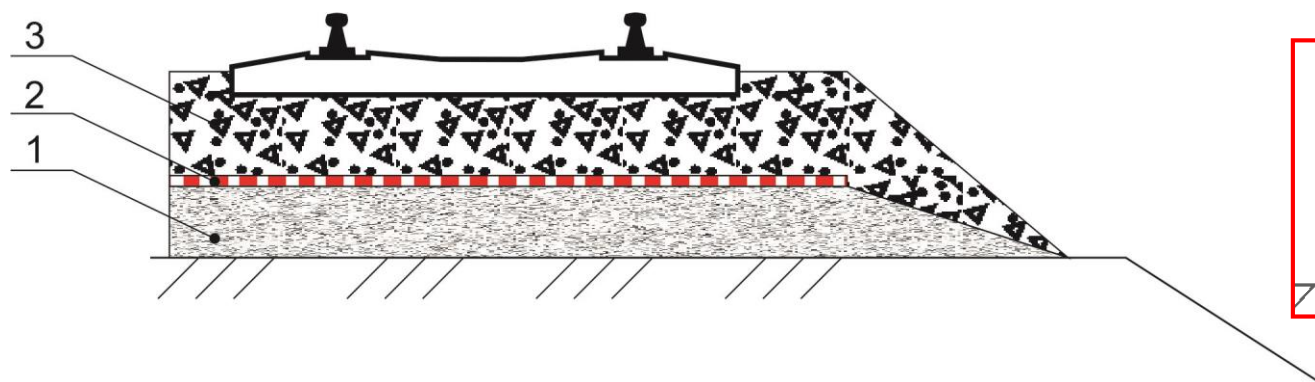


- 1 – Песчаный подстилающий слой;
- 2 – Геосетка ГСС;
- 3 – Слой из каменного материала с содержанием частиц крупнее 5 мм более 60%;
- 4 – Выравнивающий слой;
- 5 – Цементобетонное покрытие

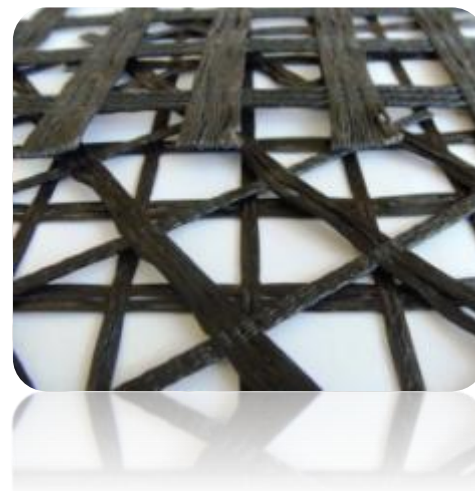


Применение геосеток ГСС:

Разделяющая и армирующая прослойка для строительства железнодорожных путей



- 1 – Песчаный подстилающий слой;
- 2 – Геосетка ГСС;
- 3 – Балластный слой

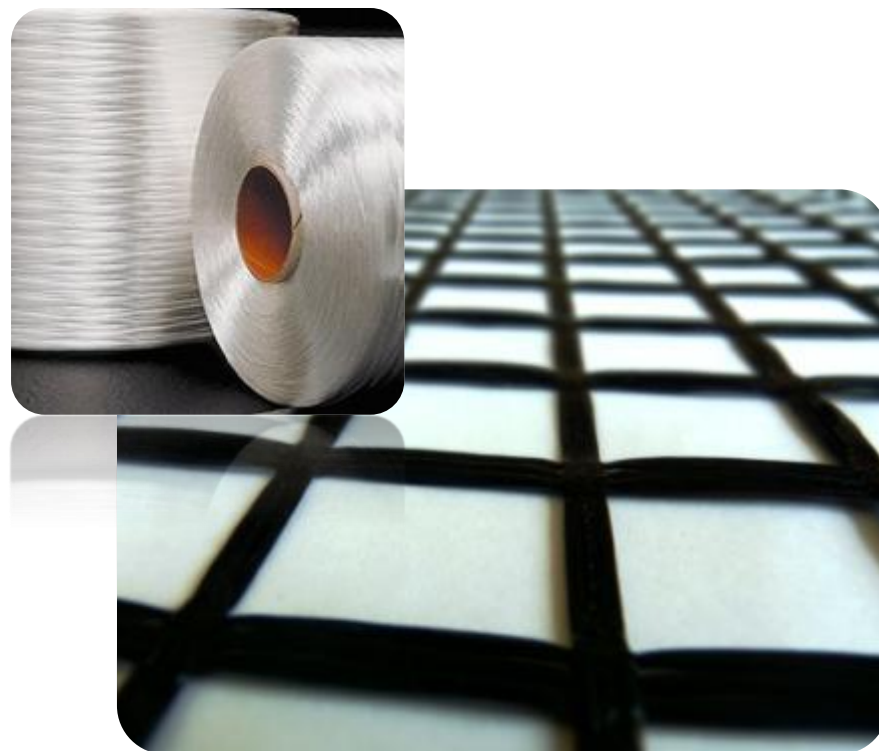


Геосетки ГССТ

- **Геосетка ГССТ** представляет собой основовязаную сетку из стеклоровингов со специальной полимерной пропиткой. ГССТ является устойчивой к воздействию высоких температур при укладке асфальтобетонных слоев, к химически агрессивным средам, а также к воздействию биохимических факторов. Материал обладает высокими прочностными характеристиками на разрыв по основе и утку и хорошую адгезию к асфальтобетону.

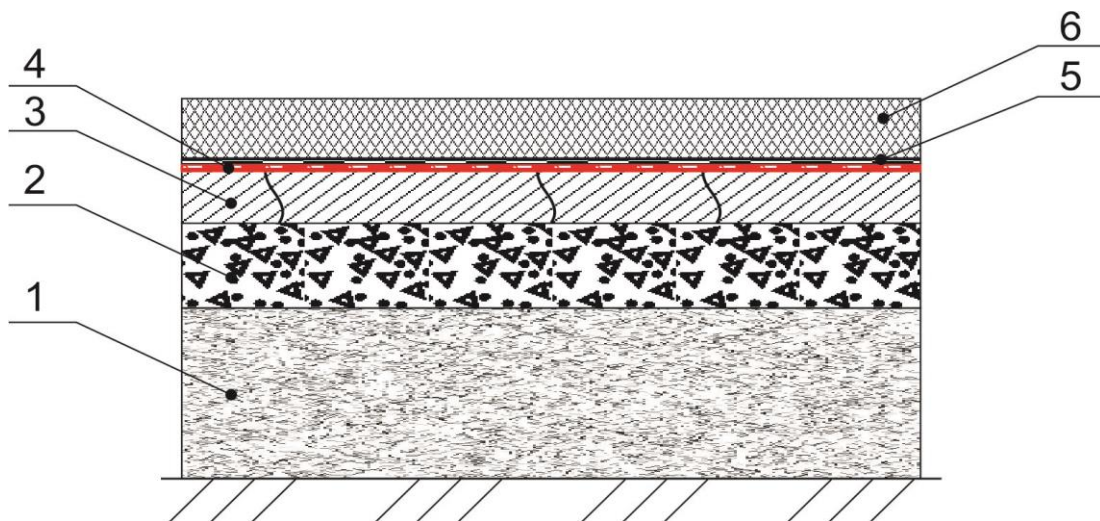
➤ **Область применения.**

Материал используется в качестве трещинопрерывающей (армирующей) прослойки на трещиноватых слоях асфальтобетонного покрытия перед укладкой верхних слоев. Максимальная эффективность наблюдается при устройстве над сеткой асфальтобетонного покрытия толщиной не менее 7см.



Применение геосеток ГССТ:

Трещинопрерывающая прослойка на трещиноватом слое асфальтобетонного покрытия



- 1 – Песчаный подстилающий слой;
- 2 – Слой основания;
- 3 – Существующее асфальтобетонное трещиноватое покрытие;
- 4 – Геосетка ГССТ ;
- 5 – Выравнивающий слой;
- 6 – Асфальтобетонное покрытие



Геосетки БСД

- **Геосетка БСД** представляет собой основовязаную сетку из базальтовых ровингов со специальной полимерной пропиткой. БСД является наиболее устойчивой к воздействию высоких температур при укладке асфальтобетонных слоев, сверхустойчива к химически агрессивным средам, а также к воздействию биохимических факторов. Материал обладает высокими прочностными характеристиками на разрыв по основе и утку и хорошую адгезию к асфальтобетону.

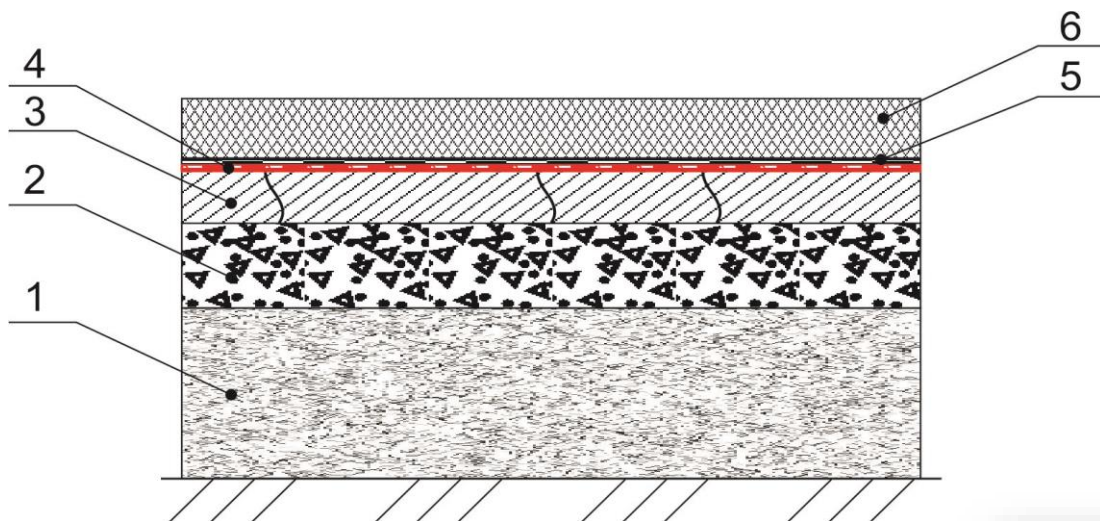
➤ **Область применения.**

Материал используется в качестве трещинопрерывающей (армирующей) прослойки на трещиноватых слоях асфальтобетонного покрытия перед укладкой верхних слоев, а также как средство замедления образования «колеиности». Благодаря уникальным свойствам базальта, БСД повышает модуль жесткости асфальтобетонного покрытия до 80%.



Применение геосеток БСД:

Трещинопрерывающая и противоколейная прослойка на трещиноватом слое асфальтобетонного покрытия



- 1 – Песчаный подстилающий слой;
- 2 – Слой основания;
- 3 – Существующее асфальтобетонное трещиноватое покрытие;
- 4 – Геосетка БСД;
- 5 – Выравнивающий слой;
- 6 – Асфальтобетонное покрытие



Противоэрозионные геосетки

- Укрепление земляных откосов сопровождается целым рядом сложных строительных мероприятий. Плохо укрепленный откос может доставить немало проблем и привести к оползню или обвалу. Укрепление откосов, насыпей, береговых линий необходимо для предотвращения водной и ветровой эрозии.

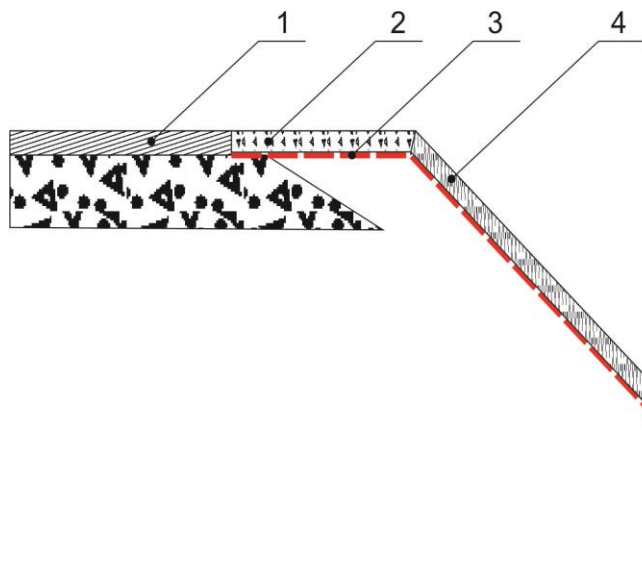
➤ **Область применения.**

В ряде случаев, наиболее эффективным и экономически выгодными для армирования грунтов являются противоэрозионные геостинтетические материалы ГСП (ГСС-3D) и ГСС ПРОСЕТ.

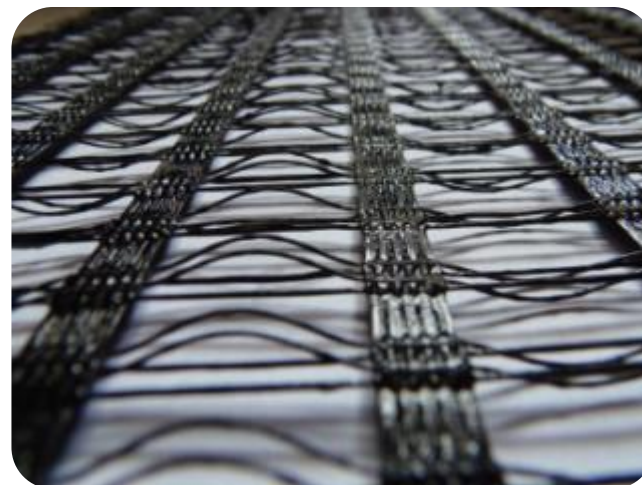


Применение противоэрозионных геосеток :

Укрепление откосов с помощью геосетки ГСП (ГСС-3D)

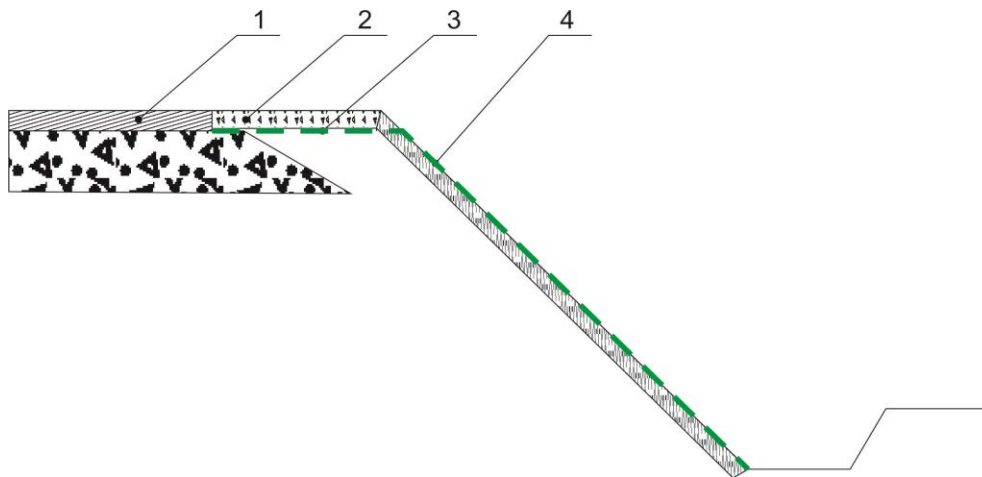


- 1 – Слой покрытия;
- 2 – Обочина;
- 3 – Геосетка ГСП (ГСС-3D);
- 4 – Плодородный слой с посадкой семян трав.



Применение противоэрозионных геосеток :

Укрепление откосов с помощью геосетки ГСС ПРОСЕТ



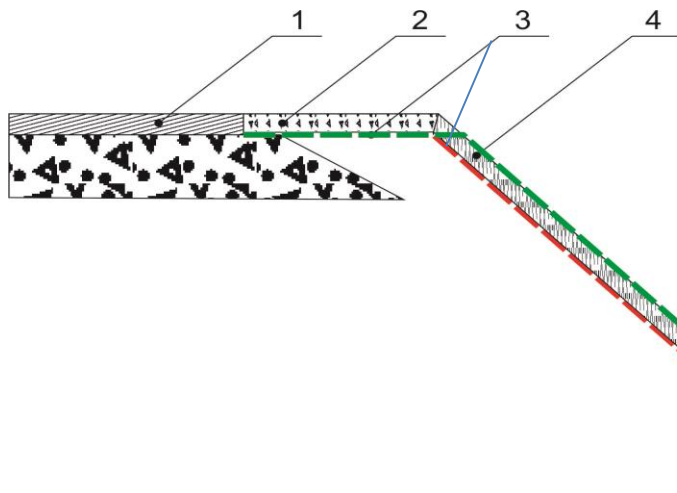
- 1 – Слой покрытия;
- 2 – Обочина;
- 3 – Геосетка ГСС ПРОСЕТ;
- 4 – Плодородный слой с посадкой семян трав.

С геосеткой ГСС ПРОСЕТ откосы рекомендуется устраивать не позднее сентября, до периода наступления обильных дождей.



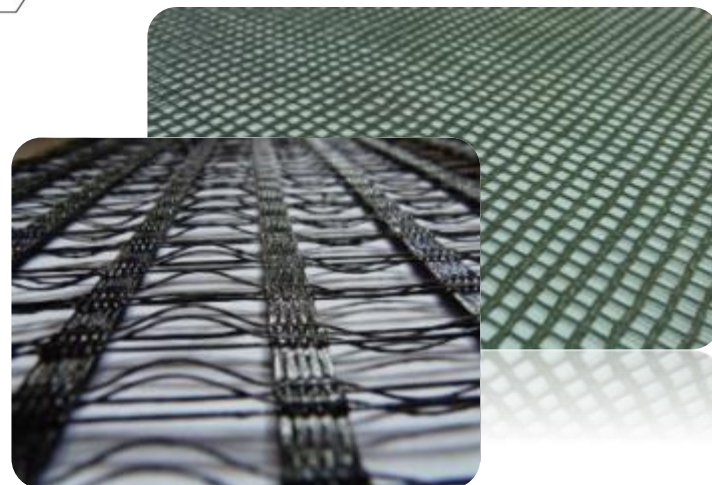
Применение противоэрозионных геосеток :

Комбинированное укрепление откосов геосеткой ГСС ПРОСЕТ и геосеткой ГСП (ГСС-3D)



- 1 – Слой покрытия;
- 2 – Обочина;
- 3 – Геосетка ГСП (ГСС-3D) и геосетка ГСС ПРОСЕТ;
- 4 – Плодородный слой с посадкой семян трав.

Под плодородный грунт укладывается геосетка ГСП (ГСС-3D), а по верху геосетка ГСС ПРОСЕТ.





Перечень некоторых объектов, где применялись материалы ООО «Машина-ТСТ» в 2010-2011 г.г.

ГСС-3Д

- Армирование откосов при реконструкция парка им. Горького, г. Москва, Россия
- Армирование откосов водоотводных каналов, город Егорьевск, Московская область, Россия

ГСС 50/50

- Армирование межасфальтных слоев автомобильная трассы Р 193, г. Тамбов, Россия
- Армирование основания трассы М4, Минск-Могилев, Беларусь

ГССТ 50/50

- Армирование асфальтобетонных покрытий дорог Краснодарского края, Россия
- Реконструкция асфальтобетонного покрытия пр. Мира, Витебского пр., г. Могилев, Беларусь
- Реконструкция взлетно-посадочной полосы аэропорта г. Могилева, Беларусь

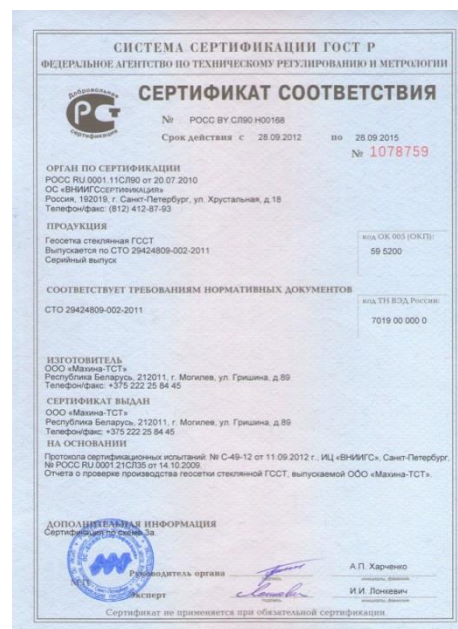
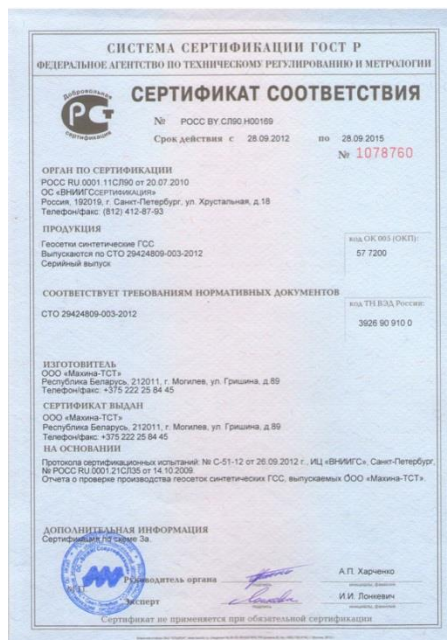
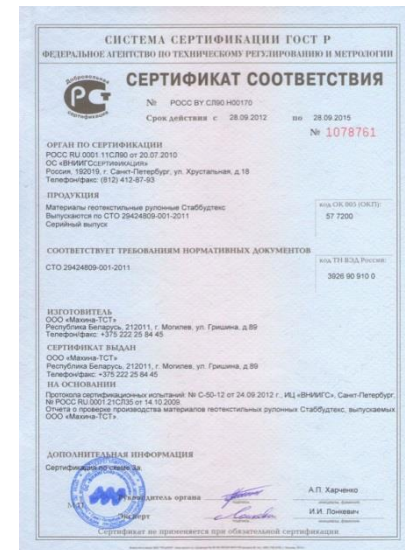
СТАББУДТЕКС

- Армирование слабого основания при реконструкции Березовской ГРЭС, Беларусь
- Армирование слабых оснований и насыпей при строительстве дорог в Ростовской обл., Россия

БСД

- Армирование межасфальтных слоев территории завода по производству соков, Раменский район Московской области, Россия

➤ А также многие другие объекты...



Машина-ТСТ

