

Сравнительный анализ применения типовых проектов при строительстве, ремонте и реконструкции автомобильных дорог и проектов с использованием геосинтетических материалов



Область применения геосинтетических материалов

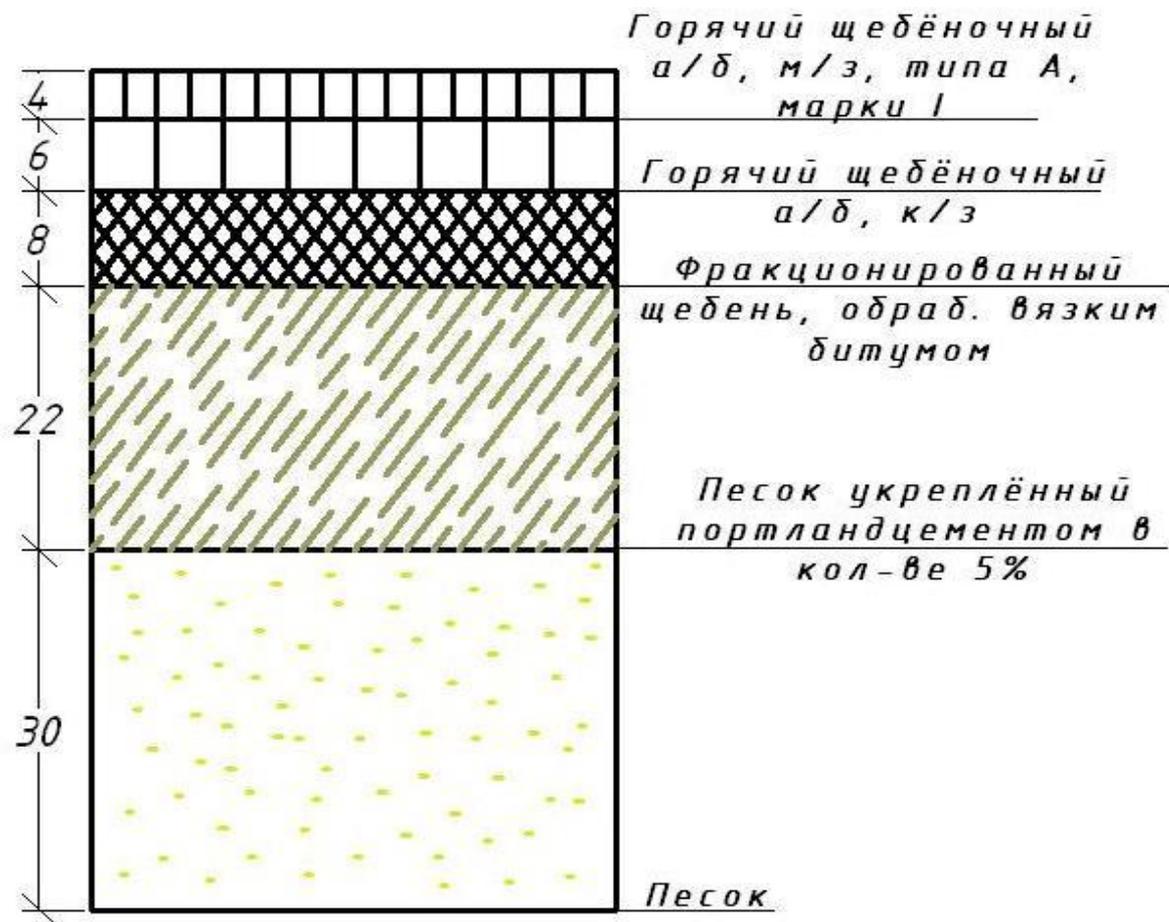
**Армирование
дорожных одежд**

**Укрепление
откосов земляного
полотна и
подходных
насыпей мостов**

**Устройство
дренажей и
поверхностного
водоотвода**

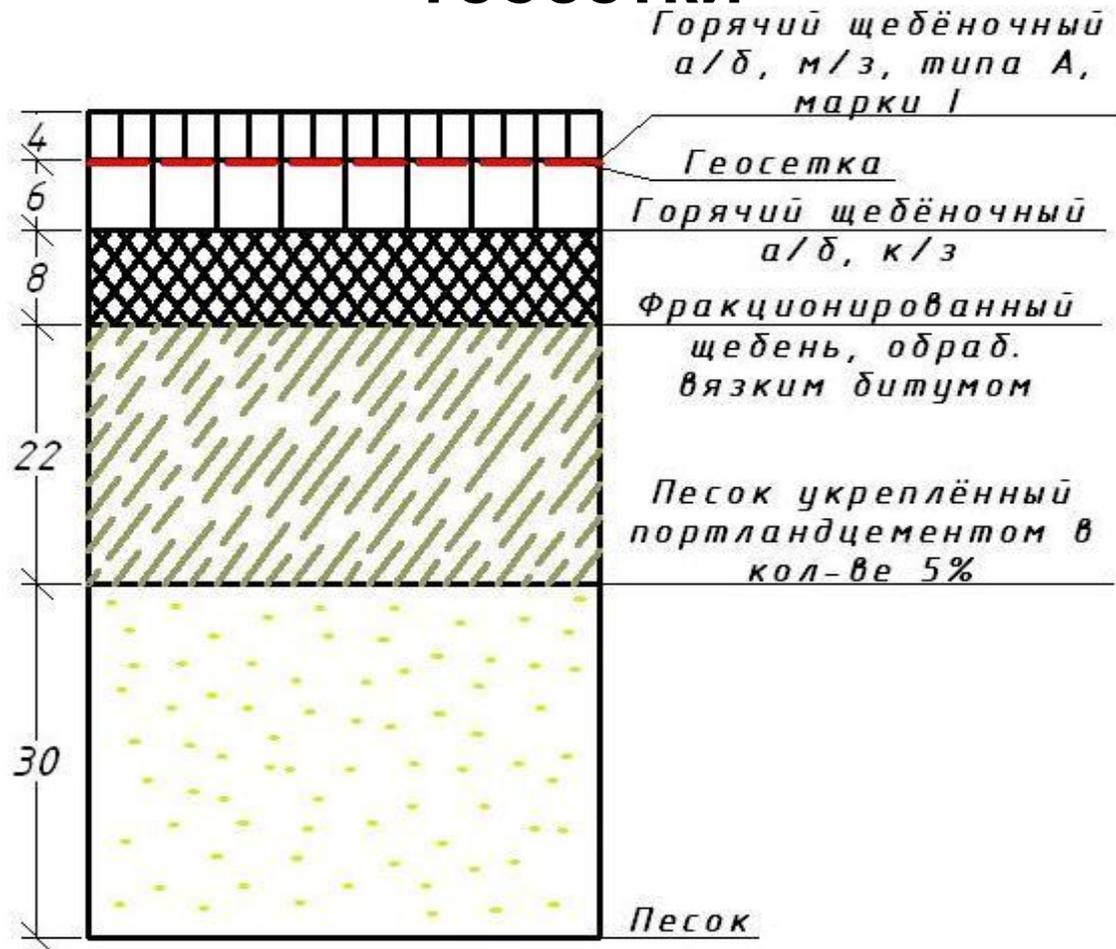
Армирование дорожных одежд

Типовая конструкция дорожной одежды для дороги II технической категории



Срок службы такой дорожной одежды составляет 15 лет

Конструкция дорожной одежды для дороги II технической категории с применением геосетки



Срок службы такой дорожной одежды более 16 лет

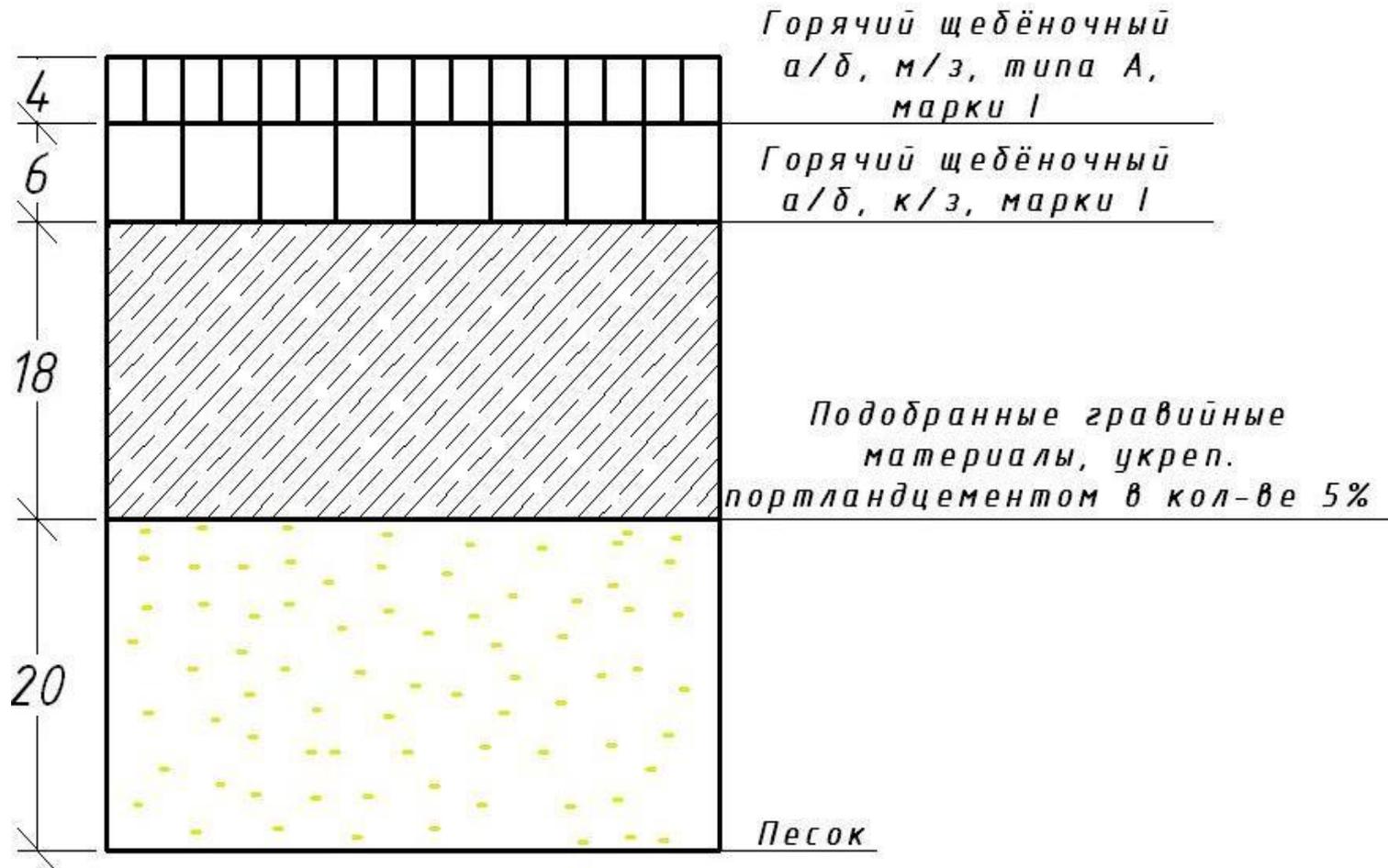
Армирование дорожных одежд

Армирование асфальтобетонных слоёв **увеличивает срок службы дорожной одежды**, а также решает ряд важных задач:

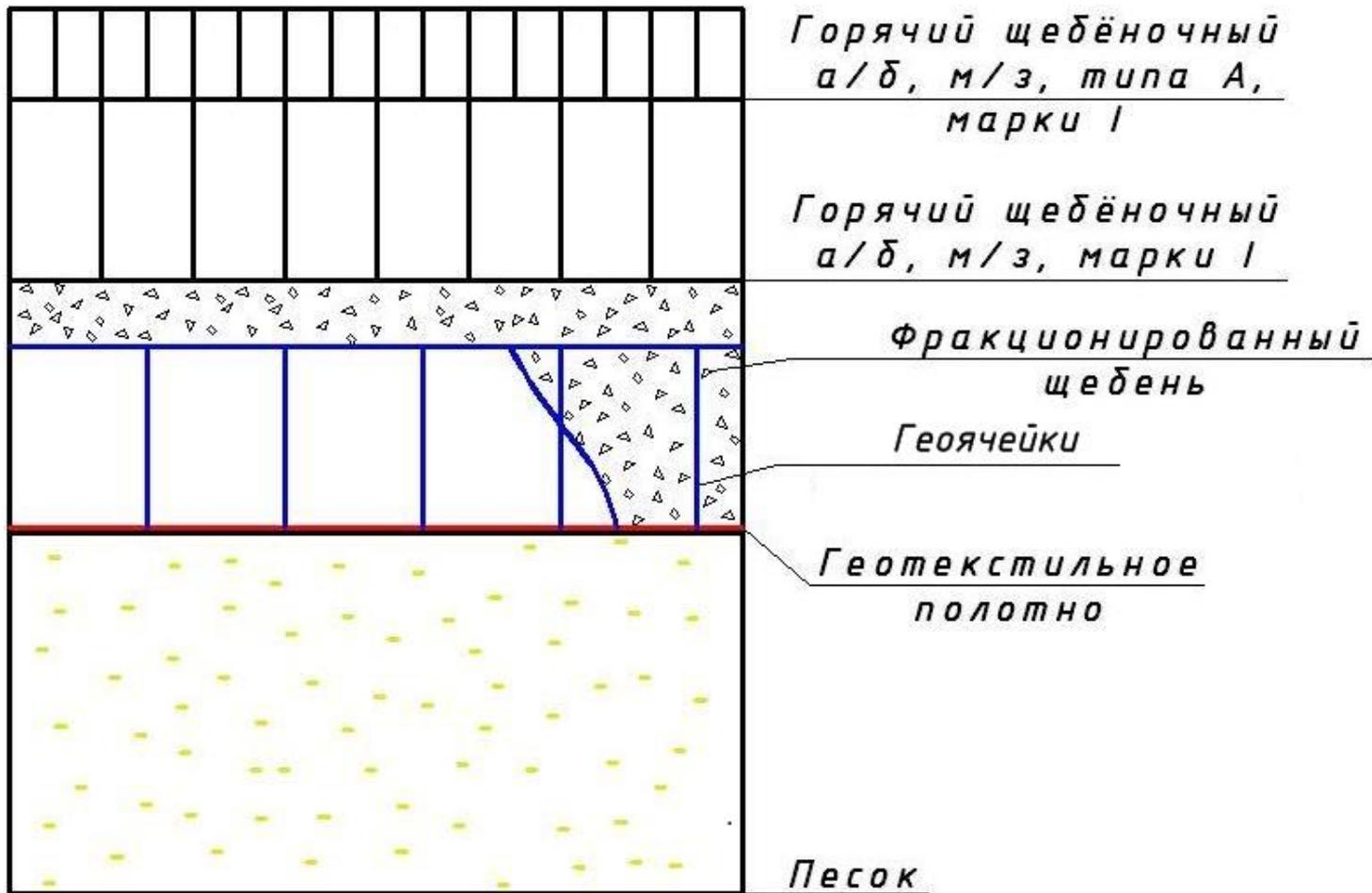
- *Более равномерное распределение нагрузок*
- *Повышение прочностных характеристик*
- *Снижение колеиности на дорогах*

Благодаря этому **снижаются затраты на эксплуатацию** автомобильной дороги.

Типовая конструкция дорожной одежды для дороги III технической категории



Конструкция дорожной одежды для дороги III технической категории с усилением несущего слоя основания



Армирование дорожных одежд

- Предотвращение проникновения крупнопористого материала основания в дополнительный слой основания;
- увеличение модуля упругости дорожной одежды;
- Геоячейки позволяют отказаться от обработки гравия портландцементом.



Укрепление откосов земляного полотна

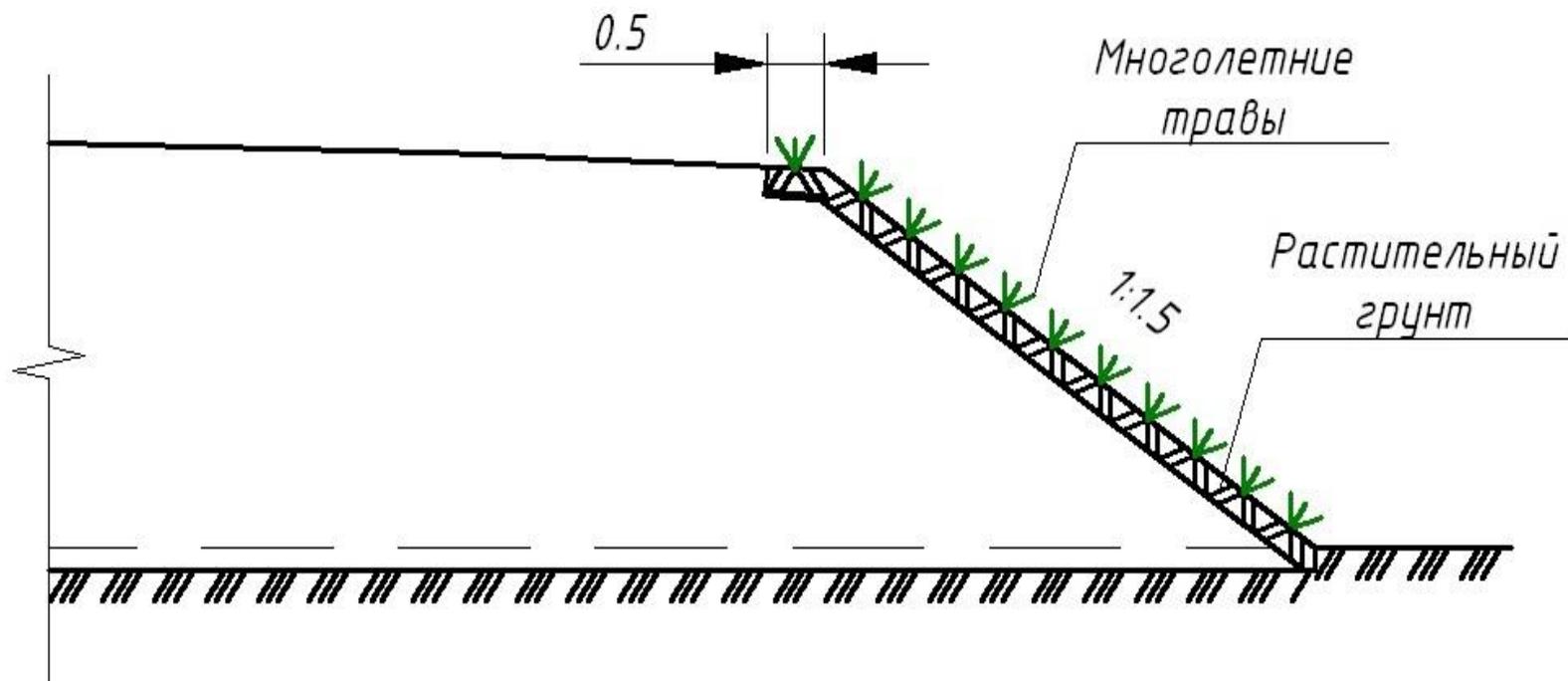
Укрепление откосов земляного полотна

Конструкции укрепления бывают:

- *биологические;*
- *несущие;*
- *защитные и изолирующие.*

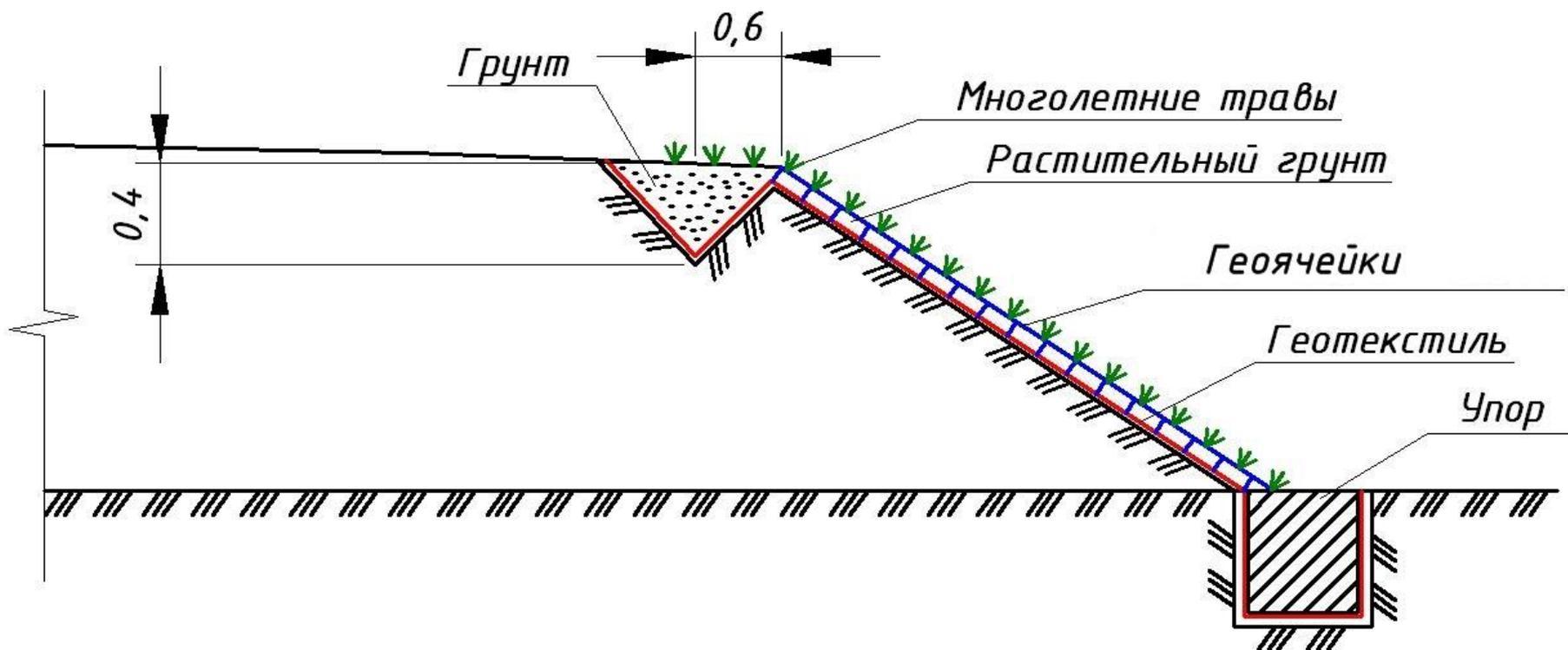


Укрепление откосов насыпи засевом трав



Засев трав производится по слою растительного грунта, толщиной не менее 10 см.

Укрепление откосов насыпи с применением геоячеек



Укрепление откосов насыпи с применением геоячеек

Плюсы применения геоячеек

- Предотвращение выноса частиц грунта;**
- Надёжная защита корневой системы трав;**
- Перенаправление и ослабление потока воздуха;**
- Уменьшение эрозионного воздействия на откос.**

Примеры применения геосинтетических материалов



Примеры применения геосинтетических материалов



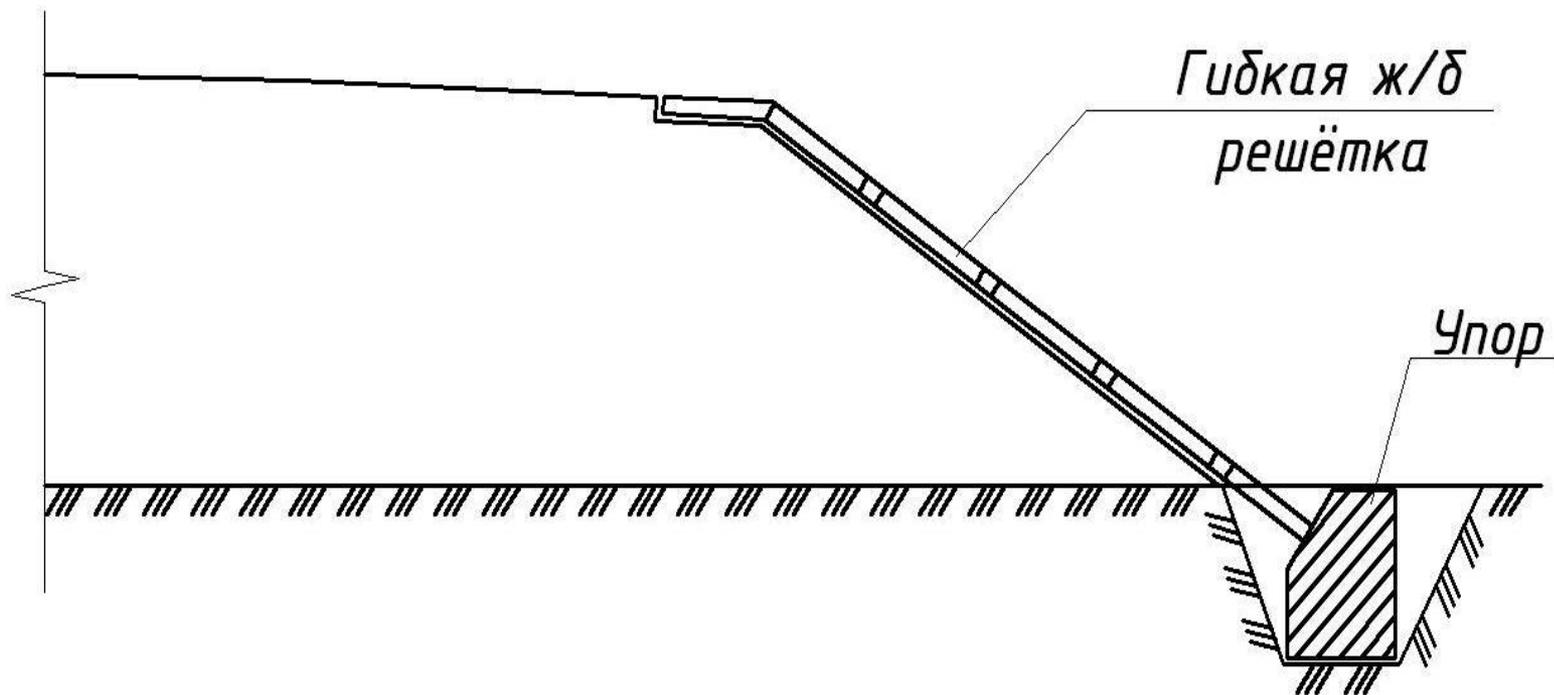
Примеры применения геосинтетических материалов



Примеры применения геосинтетических материалов

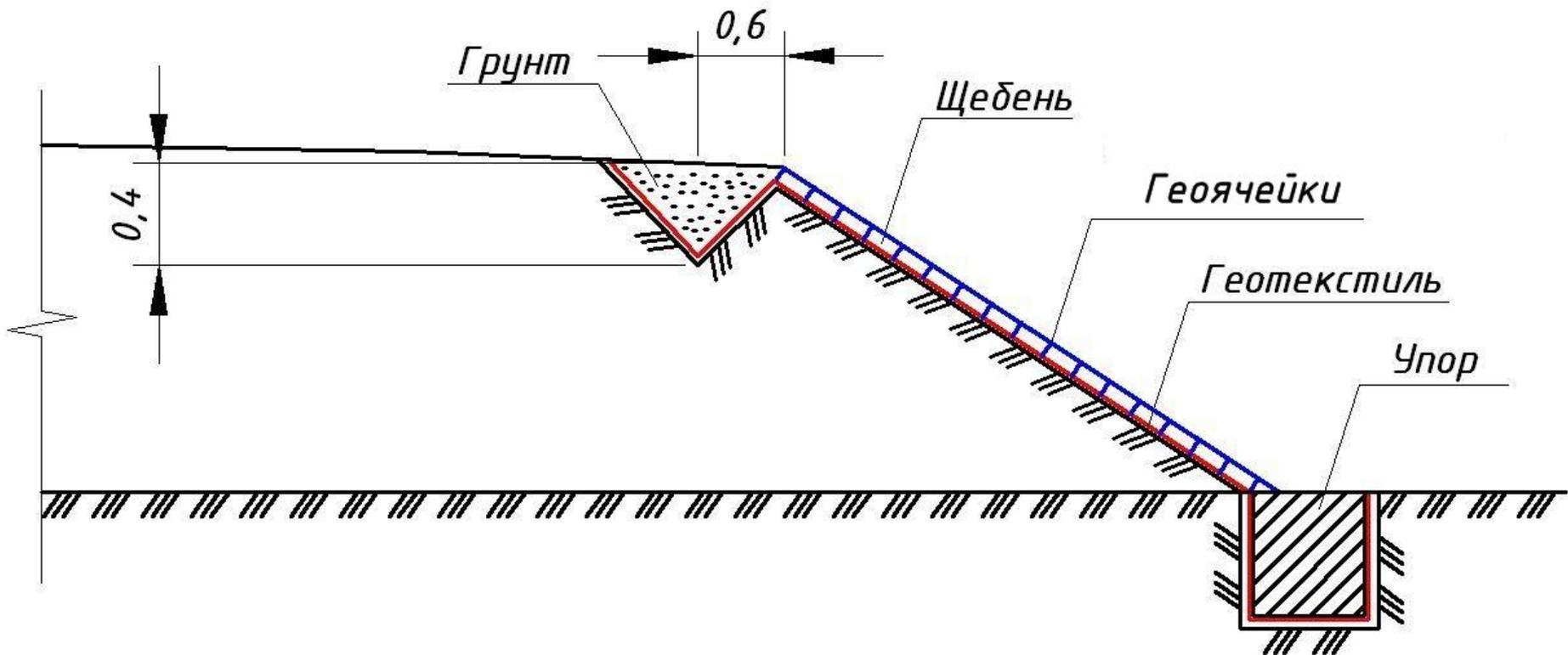


Укрепление откосов подтопляемых насыпей гибкими ж/б решётками



Блок гибкой ж/б решётки собирается из 12 гирлянд.

Укрепление откосов подтопляемых насыпей с помощью геоячеек



Укрепление откосов подтопляемых насыпей с помощью геоячеек

Преимущества применения геоячеек:

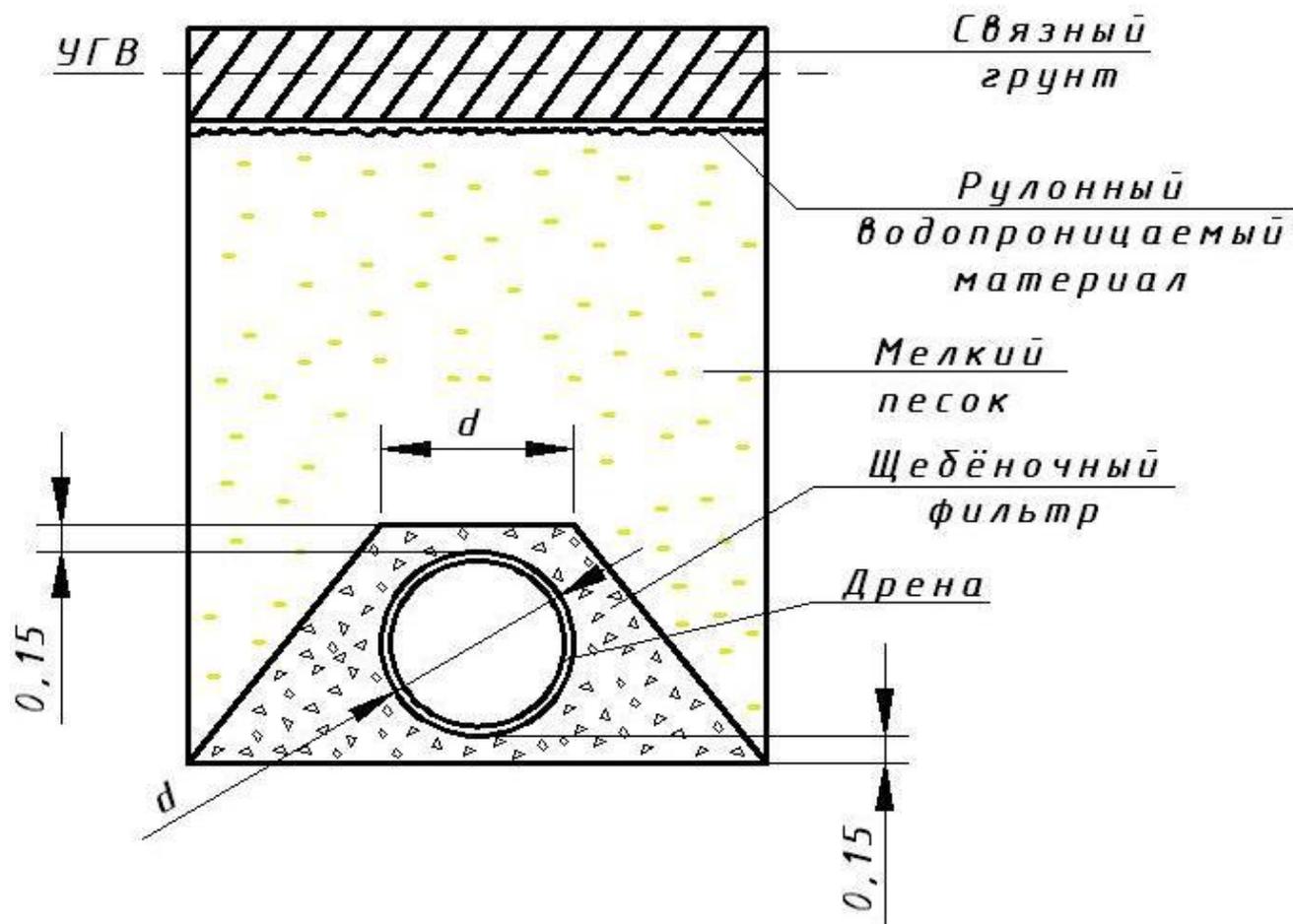
- **Простота устройства укрепления;**
- **Меньшая трудоёмкость и материалоемкость укрепительных работ, а, следовательно, и меньшая их стоимость;**
- **Геоячейки не подвержены влиянию агрессивных сред;**
- **Взаимное блокирование ячеек ограничивает неравномерное оседание грунта;**

Устройство дренажей и поверхностного водоотвода

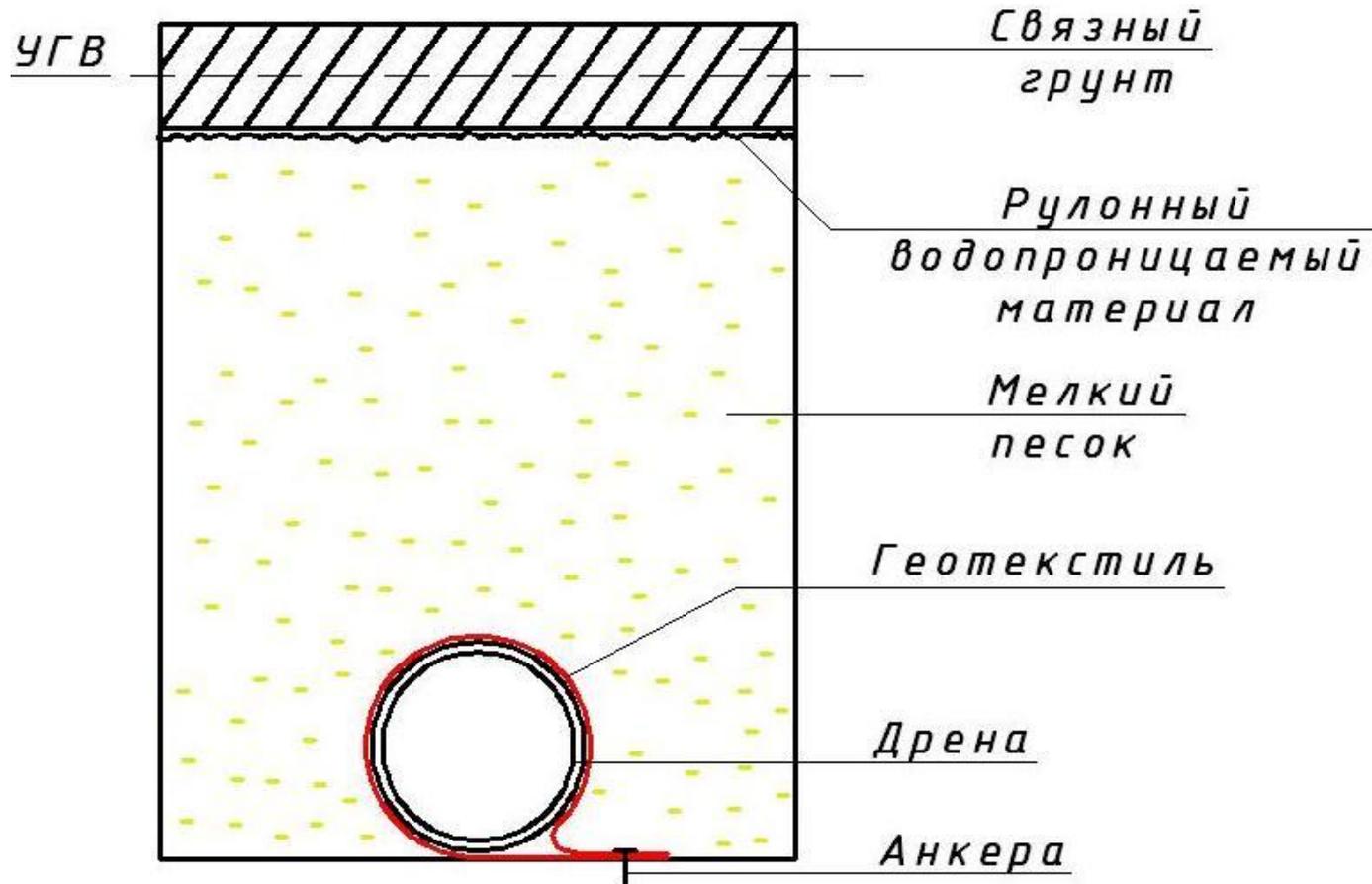
Устройство дренажей



Типовая конструкция продольного дренажа



Конструкция продольного дренажа с использованием геотекстиля



В качестве фильтра вместо щебня используется геотекстиль.

Устройство дренажей

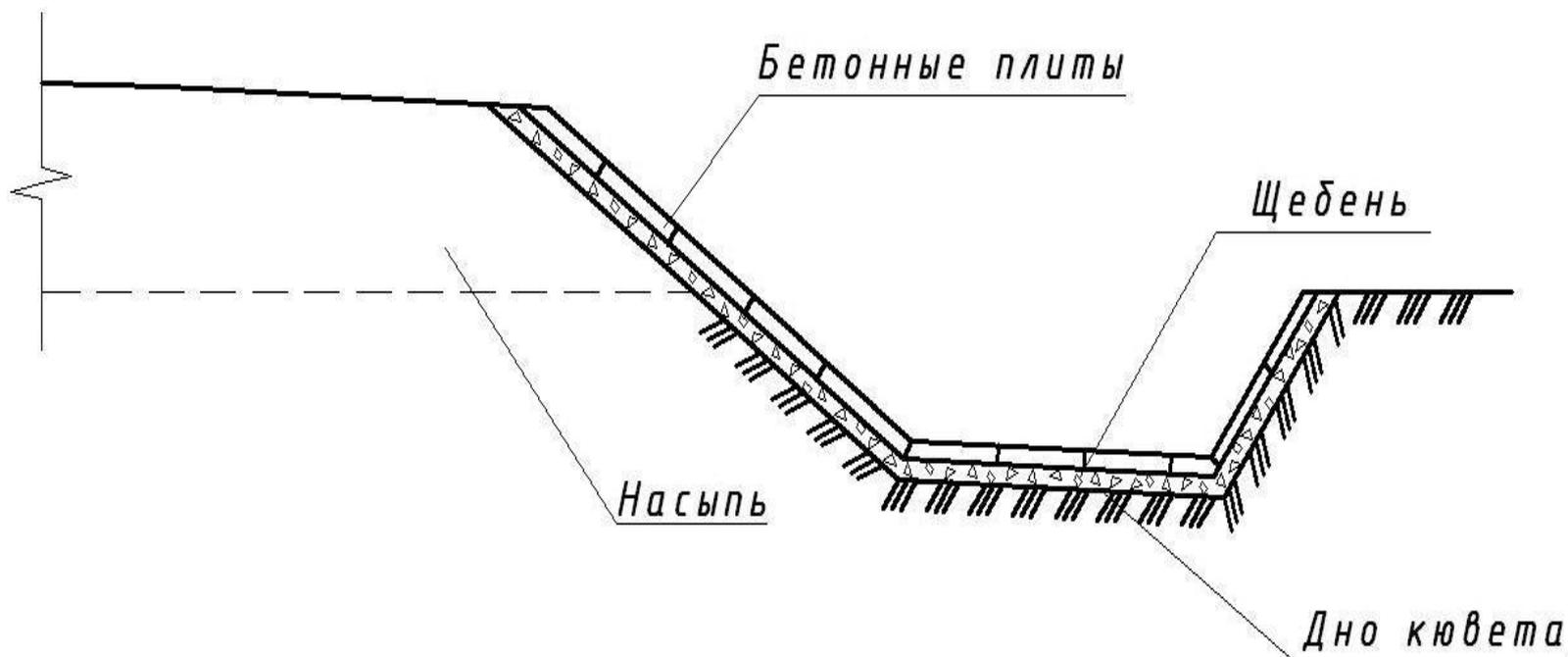
Преимущества применения геотекстиля:

- **Простота конструкции дренажа;**
- **Долговременное безотказное функционирование дренажа;**
- **Меньшая трудоёмкость и материалоемкость при строительстве.**

Поверхностный водоотвод



Укрепление кювета бетонными плитами



Конструкция укрепления кювета бетонными плитами предполагает россыпь и распределение щебня, а затем укладку плит.

Укрепление кювета с использованием геоячеек



Укрепление кювета с использованием геоячеек

Укрепление геоячейками:

- **Ограничивает распространение размылов;**
- **Предотвращает эрозию грунтовой поверхности;**
- **Конструкция невосприимчива к морозному пучению.**