

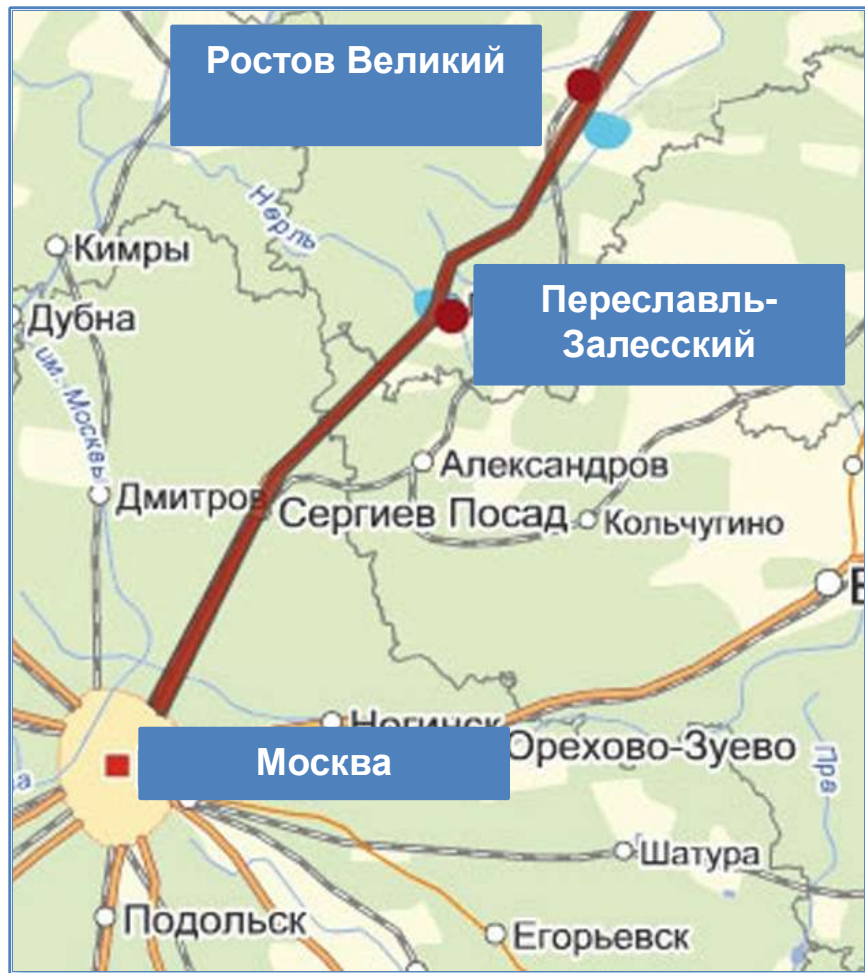
**ПРОИЗВОДСТВО
ГЕОСИНТЕТИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ
(ГЕОРЕШЕТКА ПОЛИМЕРНАЯ)**

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ(постоянно РАСШИРЯЕТСЯ)

Наименование	Размер ячейки (д*ш*в), мм	Упаковка	Размер модуля в растянутом состоянии
Георешетка полимерная для ландшафтных работ	210*210*50/90/130	Модуль в пленке	1,96*5,1 м (10 м ²)
Георешетка полимерная для строительных работ	210*210*50/100/150/200	Модуль	2,75*6,0 м (16,5 м ²)
Георешетка полимерная для строительных работ	410*410*100/150/200	Модуль	2,5*10,5 м (26,25 м ²)
Георешетка полимерная для строительных работ	320*320*100/150/200	Модуль	2,95*7,3м (21,5 м ²)



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ



Заводы в г. Переславль-Залесский, Ростов Великий



ЭКСТРУДЕРА



СВАРКА



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ ГЕОРЕШЕТОК

- Для армирования грунтов в транспортной, гидротехнической и других отраслях строительства
- В качестве противоэрозийной защиты откосов в т.ч. повышенной крутизны при строительстве железнодорожных магистралей, путепроводов, мостовых переходов, тоннелей
- Для укрепления и озеленения прибрежной зоны рек, водоемов и каналов.
- Для укрепления русел малых водотоков
- При проведении ландшафтных работ, озеленении газонов парков, спортплощадок, автопаркингов, стройплощадок



ТЕХНОЛОГИЯ УКЛАДКИ ОБЪЕМНОЙ ГЕОРЕШЕТКИ ПРИ УКРЕПЛЕНИИ ОТКОСОВ И ВОДООТВОДНЫХ КАНАВ

Георешетка представляет сотовую конструкцию из полиэтиленовых лент толщиной 1,3/1,6 мм, скрепленных между собой в шахматном порядке высокопрочными ультразвуковыми швами. При растяжении георешетка в рабочей плоскости образует устойчивый объемный каркас, который предназначен для фиксации наполнителя (грунт, кварцевый песок, щебень, бетон и т.п.)(Рис.2).

Номинальная толщина ленты: 1,3/1,6 мм(+/-0,1 мм)

Разрывная нагрузка ленты: не менее 12 /20 kN/м

Разрывная нагрузка сварного шва: 6/13 kN/м

Полиэтиленовые текстурированные полосы могут быть перфорированными, а также неперфорированными. Перфорированные полосы выпускают с отверстиями диаметром 9-10 мм, расположенными горизонтальными рядами.



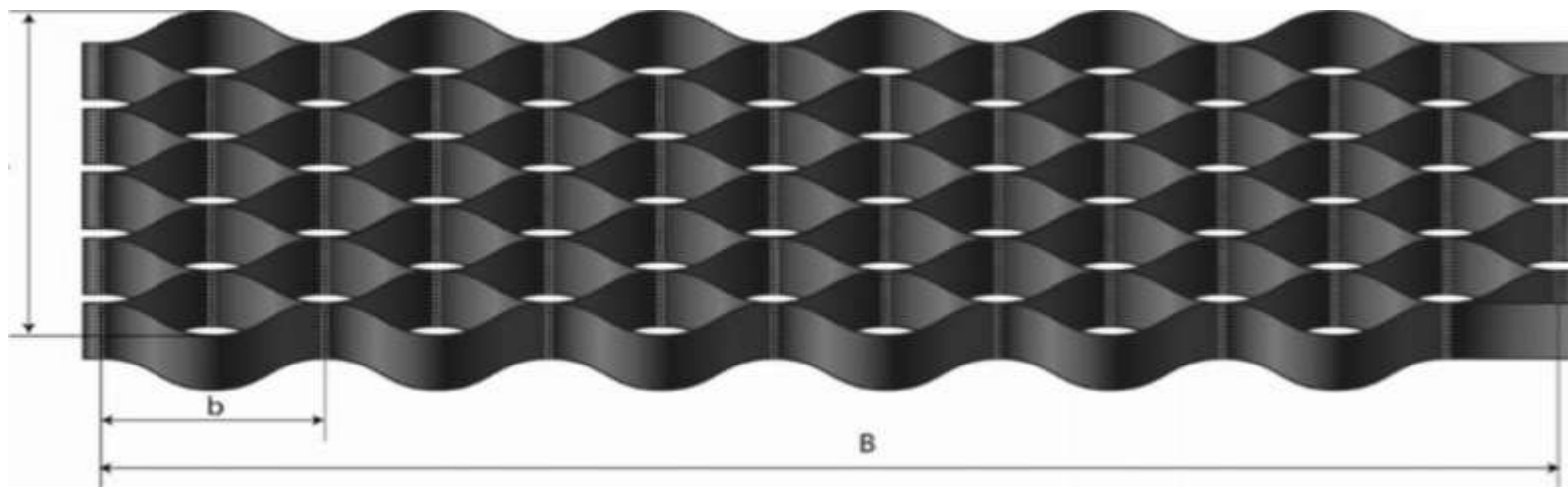


Рис. 1. Общий вид георешетки «ОР/ОР-СО/ОР-СН/ОР-СНО» в рабочем (растянутом) состоянии; (А – длина решетки; В – ширина решетки; h – высота ребер решетки; b – ширина ячейки)

В зависимости от условий рекомендуется применять следующие виды георешеток:

ОР/ОР-СО 15 (h=150мм), ОР/ОР-СО 20 (h=200мм) (откосы из легкоразмываемых грунтов, одномерных песков, крупнообломочных грунтов); ОР/ОР-СО 5 (h=50мм), ОР/ОР-СО 10 (h=100мм) (при малой интенсивности рассредоточенного стока, откосах не выше 1:2 в грунтово-климатических условиях, благоприятных для формирования растительного покрова). Размер диагоналей ячеек применяемых при укреплении откосов должны быть 210 ил 320 мм (b=c) Рекомендуется использование геотекстиля марки «ГТС» в качестве разделительной прослойки в случае заполнения ячеек дренирующим наполнителем (щебень, песок, ПГС).



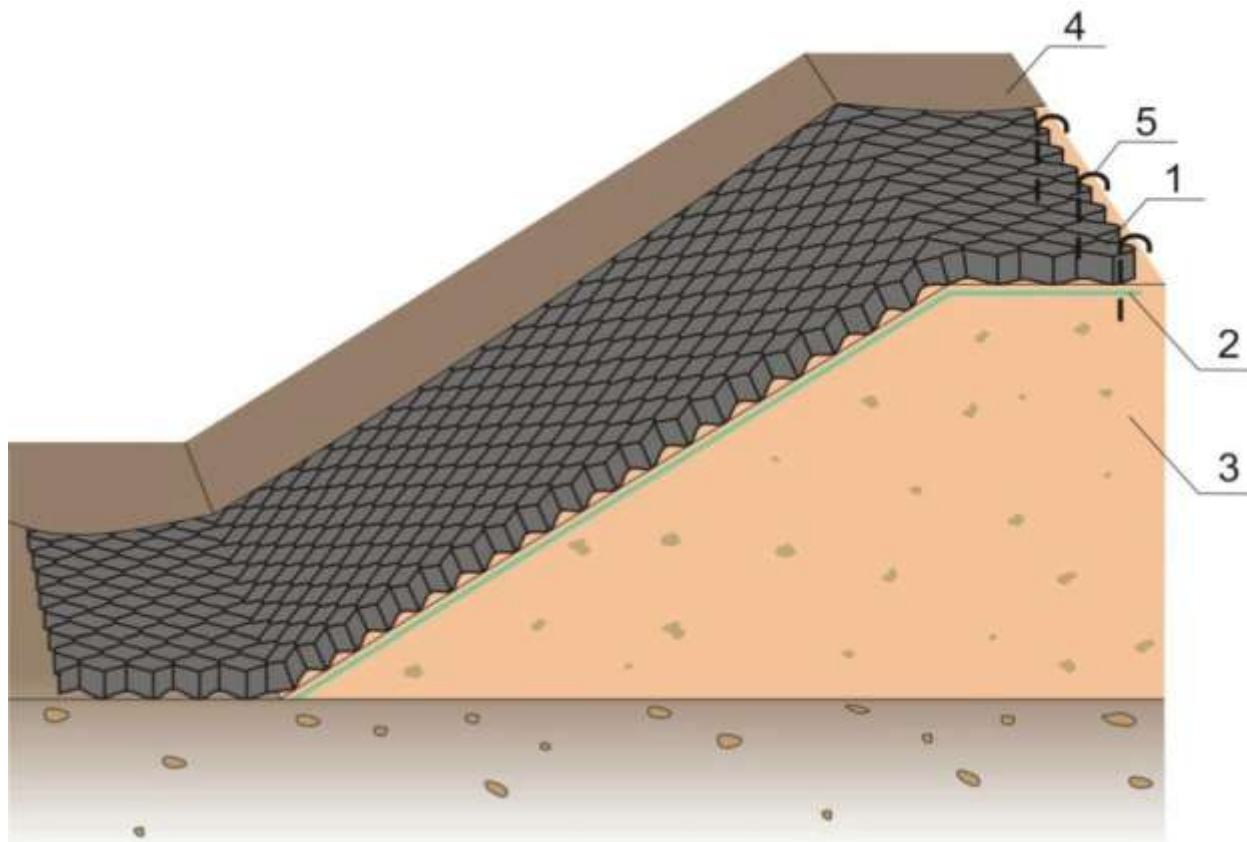


Рис. 2. Применение георешетки «ОР/ОР-СО/ОР-СН/ОР-СНО» при укреплении прибровочной полосы обочин и откосов: 1 – георешетки «ОР/ОР-СО/ОР-СН/ОР-СНО»; 2 – нетканый геотекстильный материал марки «ГТС»; 3 – грунт тела насыпи; 4 – растительный грунт; 5 – анкера



ЭТАПЫ УКЛАДКИ ГЕОРЕШЁТКИ

1. Производится планировка поверхности откоса, участок для укладки решётки выравниваются. Верхний слой уплотняется с помощью ручного катка или виброплиты. На грунт стелется дренирующая прослойка из нетканого геотекстиля, в случае :
 - при укреплении подтопляемых откосов (обратный фильтр);
 - при укреплении неподтопляемых откосов, сложенных водонеустойчивыми, легкоразмываемыми грунтами (защитный слой);
 - при наличии выклинивающихся водоносных горизонтов в мокрых выемках (обратный фильтр).
2. Модули разворачиваются и фиксируются по периметру. В верхней части откоса георешетка должна выходить на горизонтальную поверхность (минимально на 0,5 м от бровки) и заглубляться относительно верхней нулевой отметки на величину h (рис. 4). При правильном натяжении, типовой модуль георешетки имеет форму прямоугольника со сторонами (2,75 x 6,0 м).
3. Затем, каждый модуль георешетки фиксируется по центру. Анкера размещаются в шахматном порядке, вдоль горизонтальной осевой линии модуля (рис. 7).



Соединение соседних модулей производится с помощью пневмостеплера или за счет анкеровки их общими анкерами, количества анкером задается равным количеству ячеек в направлении сверху вниз и половине числа ячеек в поперечном направлении.

4. При установке георешетки выполняются следующие контрольные операции:

- проверяется равномерность натяжения модулей;
- производится контроль параллельности сторон модулей;
- контролируется отсутствие пустот под георешеткой (плотное прилегание к поверхности откоса).

5. Организуется нагорная канава, устанавливаются водосбросные лотки (если предусмотрено проектом).

6. Производится заполнение ячеек растительным грунтом на высоту $h + 5$ см. Грунт равномерно распределяется механизированным способом или вручную, сверху вниз по откосу. Осуществляется посев семян многолетних трав.

7. Поверхность откоса планируется и уплотняется. Осуществляется полив водой.

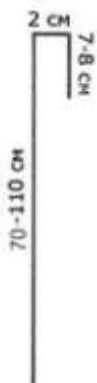


УКРЕПЛЕНИЕ АНКЕРАМИ

Для крепления георешетки используется Г-образный анкер 10-14 мм. $L=0,7-1,2$ м (Рис. 3). Расход арматуры на 100 кв.м около 300 кг.

В верхней части откосов закрепление георешетки происходит в каждую ячейку. Крепление секций между собой анкерами в каждую ячейку в направлении сверху вниз, через ячейку в поперечном направлении. Помимо этого внутри каждого модуля устанавливаются анкера с шагом 1-1,5 м. в шахматном порядке (Рис. 7). Конкретные размеры анкеров и шаг их установки определяется проектом в зависимости от грунта, крутизны откоса и веса заполнителя решетки, из условия закрепления конструкции на откосе от сдвига (Табл.1, Табл.2





**Зависимость длины нагеля(анкера) от угла заложения откоса
(тело откоса – суглинок; заполнитель ячеек - растительный грунт)**

Угол заложения откоса, град	25	30	35
Длина нагеля, см	80	90	100

**Зависимость длины нагеля от угла заложения откоса
(тело откоса – песок; заполнитель ячеек - растительный грунт)**

Угол заложения откоса, град	25	30	35	40	45
Длина нагеля, см	70	80	90	100	110

РИСУНОК 3. АНКЕР



В качестве заполнителя ячеек применяется растительный грунт или лоток торфо-песчаная смесь, с последующим посевом семян многолетних трав. В зоне водоотводного лотка или в зоне подтопляемых откосов ячейки должны быть заполнены щебнем или бетоном (рис. 4,5,6).

Рисунок 4. Конструкция укрепления откоса (вариант А): 1 – георешетка «ОР/ОР-СО/ОР-СН/ОР-СНО», 2 растительный грунт, 3 - анкер, 4 - бетон или щебень,

5 водоотводной Рисунок 5. Неподтопляемые откосы (вариант Б): 1-анкера; 2-земляное полотно; 3-заполнитель георешетки (обычно - растительный грунт с посевом семян)

Рисунок 5. Неподтопляемые откосы (вариант Б): 1-анкера; 2-земляное полотно; 3-заполнитель георешетки (обычно - растительный грунт с посевом семян)

Рисунок 6. Подтопляемые откосы (вариант В): 1 – георешетка «ОР/ОР-СО/ОР-СН/ОР-СНО»; 2 -заполнитель георешетки; 3 – защитная прослойка из геотекстиля марки «ГТС»; 4 -анкеры; 5 – щебень фр. 20-40 мм

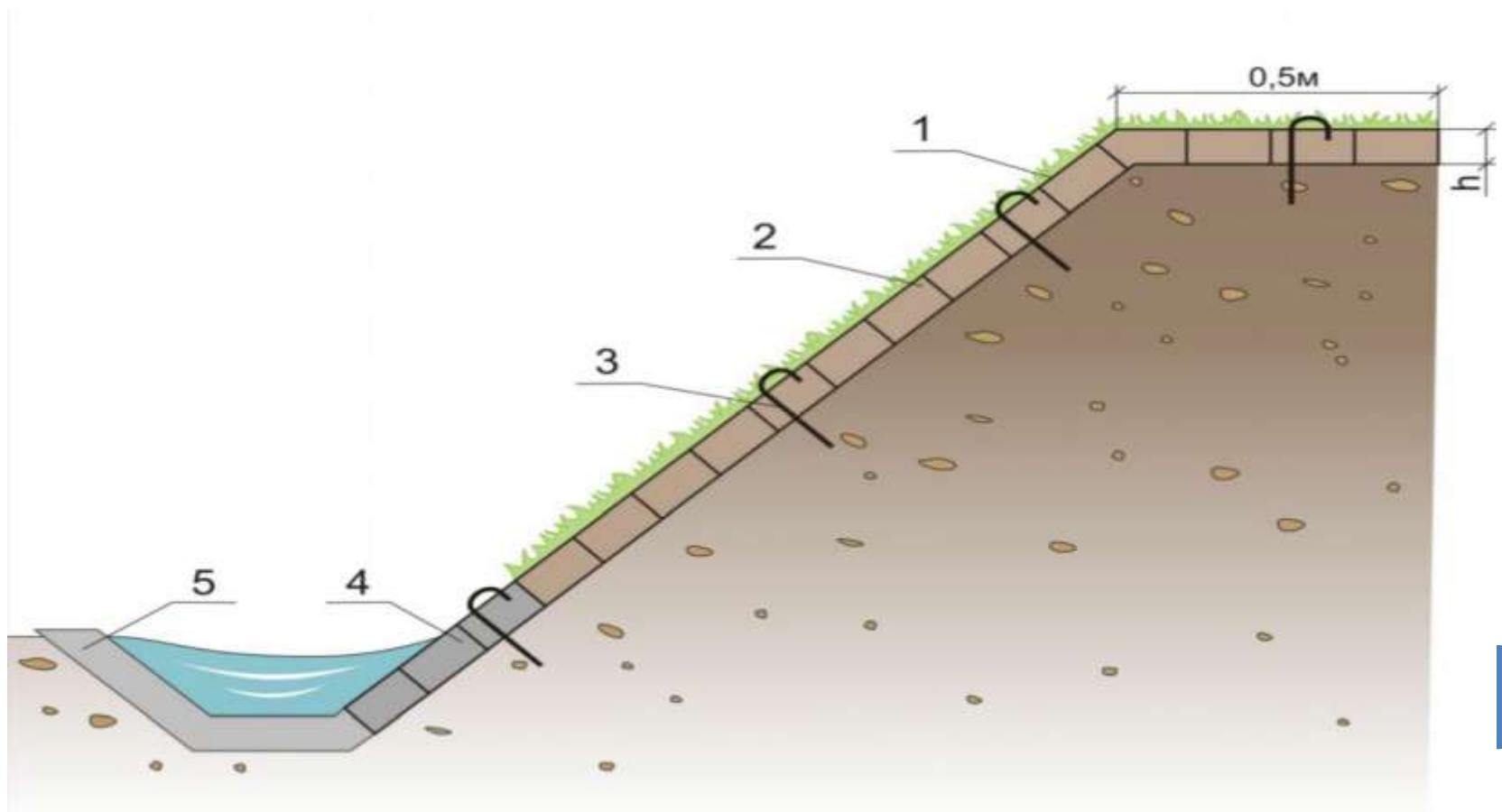


Рис. 5

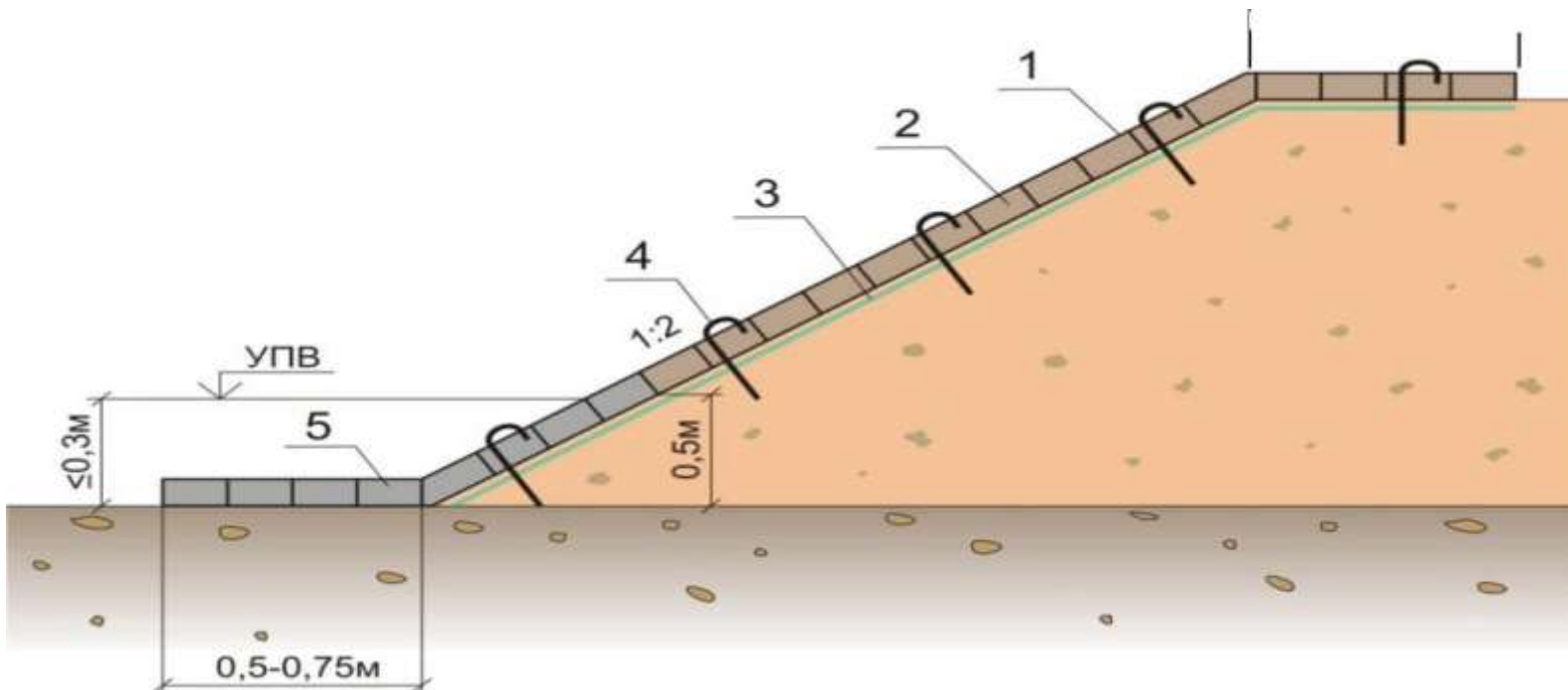
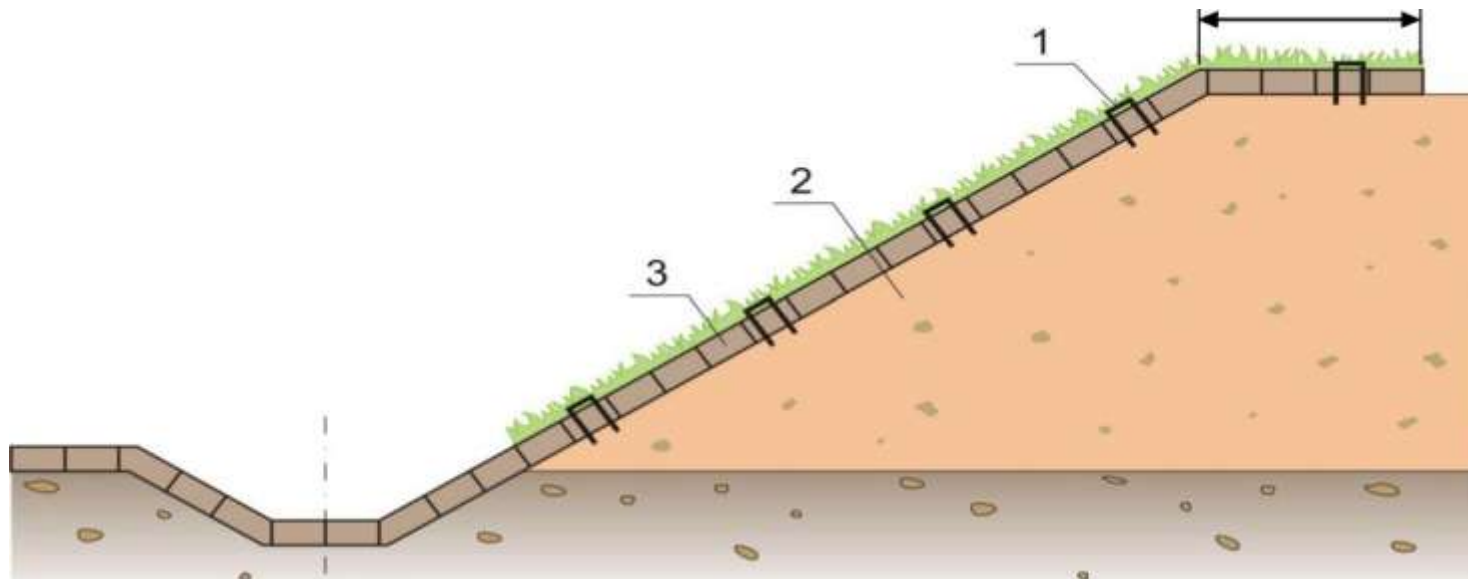
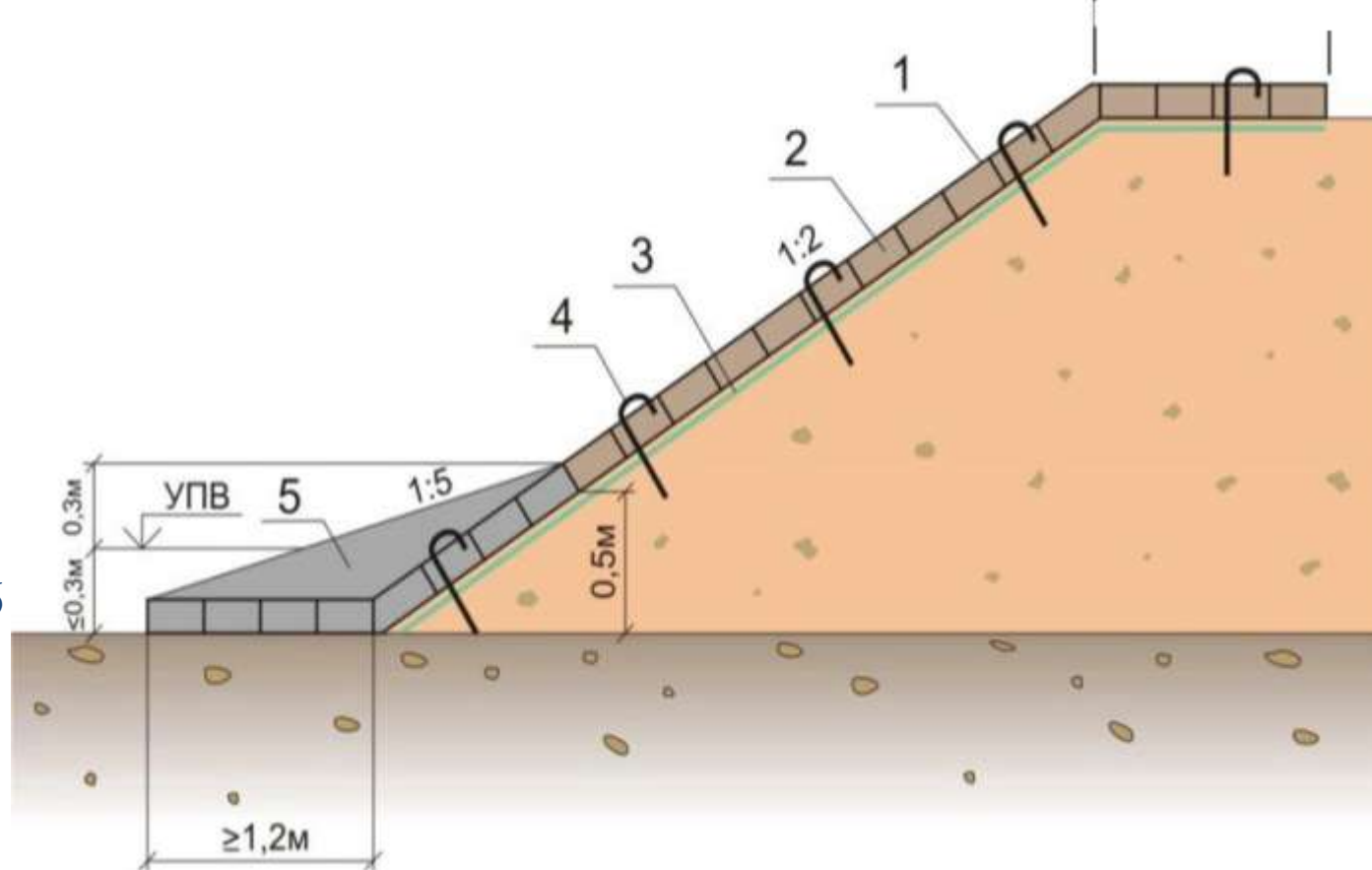


Рис.6



ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕОРЕШЕТОК

- Сырье: ПЭНД(полиэтилен низкого давления)
- Материал нейтрален к агрессивной среде
- Нетоксичен
- Устойчив к ультрафиолетовому излучению
- Устойчив к грунтовой среде, к пресной и соленой воде, что сохраняет его характеристики на протяжении многих лет эксплуатации
- Температурный режим эксплуатации -50+80 С
- Транспортируется в сложенном состоянии и занимает малый объем
- **Гарантийный срок эксплуатации решетки не менее 30 (тридцати) лет с момента ввода решетки в эксплуатацию.**



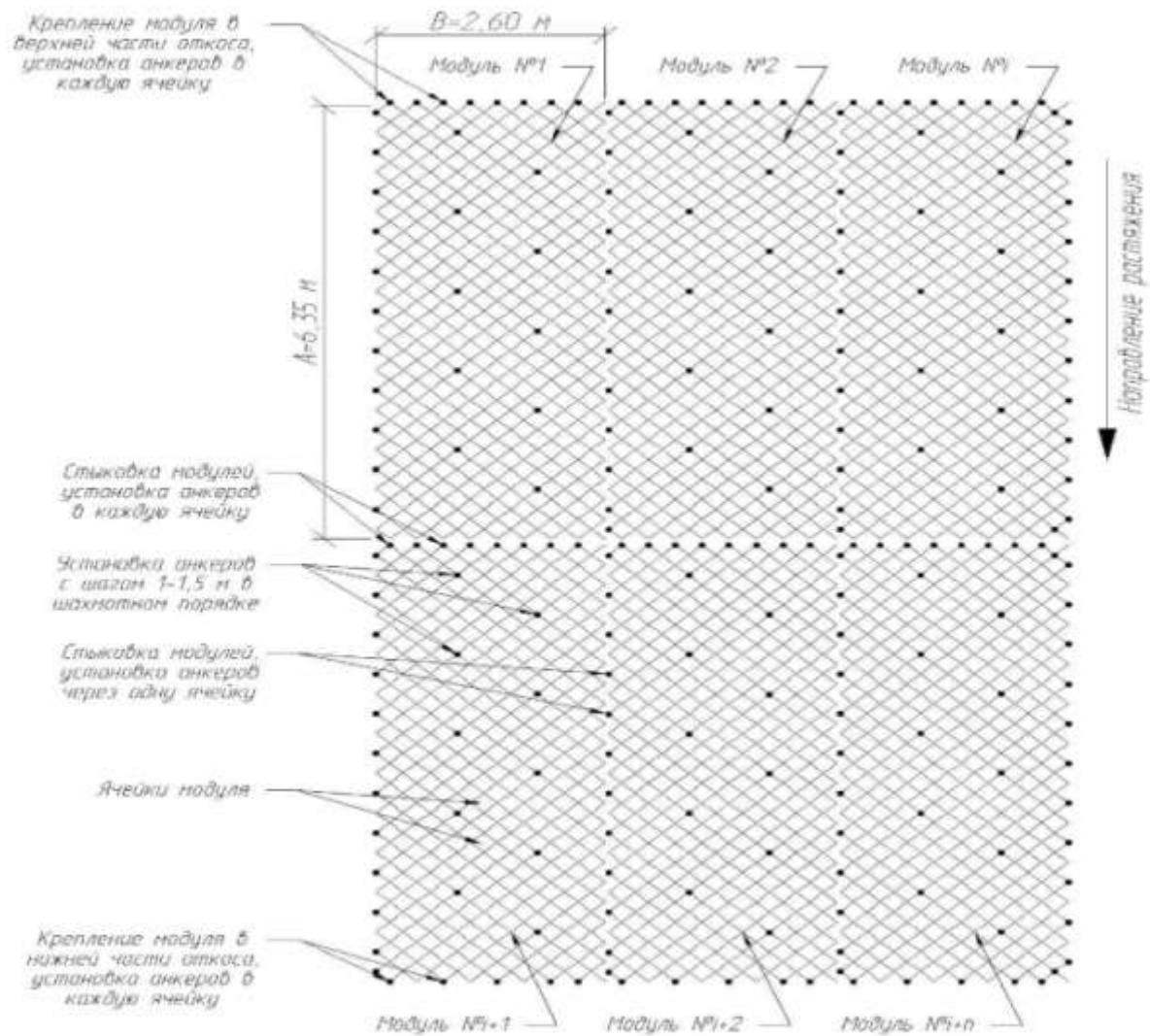


Рис. 7. Схема расположения анкеров.



ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

- Организации, занимающиеся строительством дорог
- Организации, занимающиеся прокладкой газо- и нефтепроводов
- Организации, занимающиеся торговлей геосинтетическими материалами
- Компании, занимающиеся гражданским , промышленным строительством, строительством АЗС, ТБО(различного назначения), логистических центров(терминалов), животноводческих комплексов
- Компании, занимающиеся комплектацией строительных организаций
- Ландшафтные организации
- Частные лица



Основные конкуренты/корректируется

№	Организация	Город(Область)
1	ООО «Геокаркас» (ООО «Геостройкомплекс»)	г.Москва
2	ООО «Центр Дорожных Технологий»	офис г.Ростов-на-Дону
3	ООО "Билтекс"	г.Москва
4	ООО "Геолайн"	Республика Башкортостан, г.Туймазы
5	ООО "Диалог СТ"	г.Протвино(Московская обл.)
6	ООО «Миакон»	Санкт-Петербург
7	ООО «Технопром»	Екатеринбург
8	ООО «Пош-Химволокно»	Энгельс, Саратовская обл.
9	ООО «Ультразвуковая техника»	Санкт-Петербург
10	ООО "Дорпласт-Новгород"	Великий Новгород
11	ООО НПО "Трансполимер"	Владимирская область, г. Костерёво
12	ООО «Комета»	рес. Беларусь, г. Витебск
13	ООО «Техноресурс»	Москва
14	ООО "Полипласт"	Санкт-Петербург
15	СТРЭН ООО «Перспектива Полимер»	Москва
16	ООО «Престорусь»	Москва
17	ООО «Геоарм»	Москва
18	ООО «Прудон», ООО «494 УНР»	Московская обл. г. Бронницы
19	ООО «Славрос-Геосинтетика»	г. Москва, г. Ростов Великий
20	ООО «Техполимер»	г.Красноярск (Красноярский край)
21	ООО «ПСК Геодор»	г.Москва
22	ООО "Фортек"	Москва, производство в г. Саратов
23		



