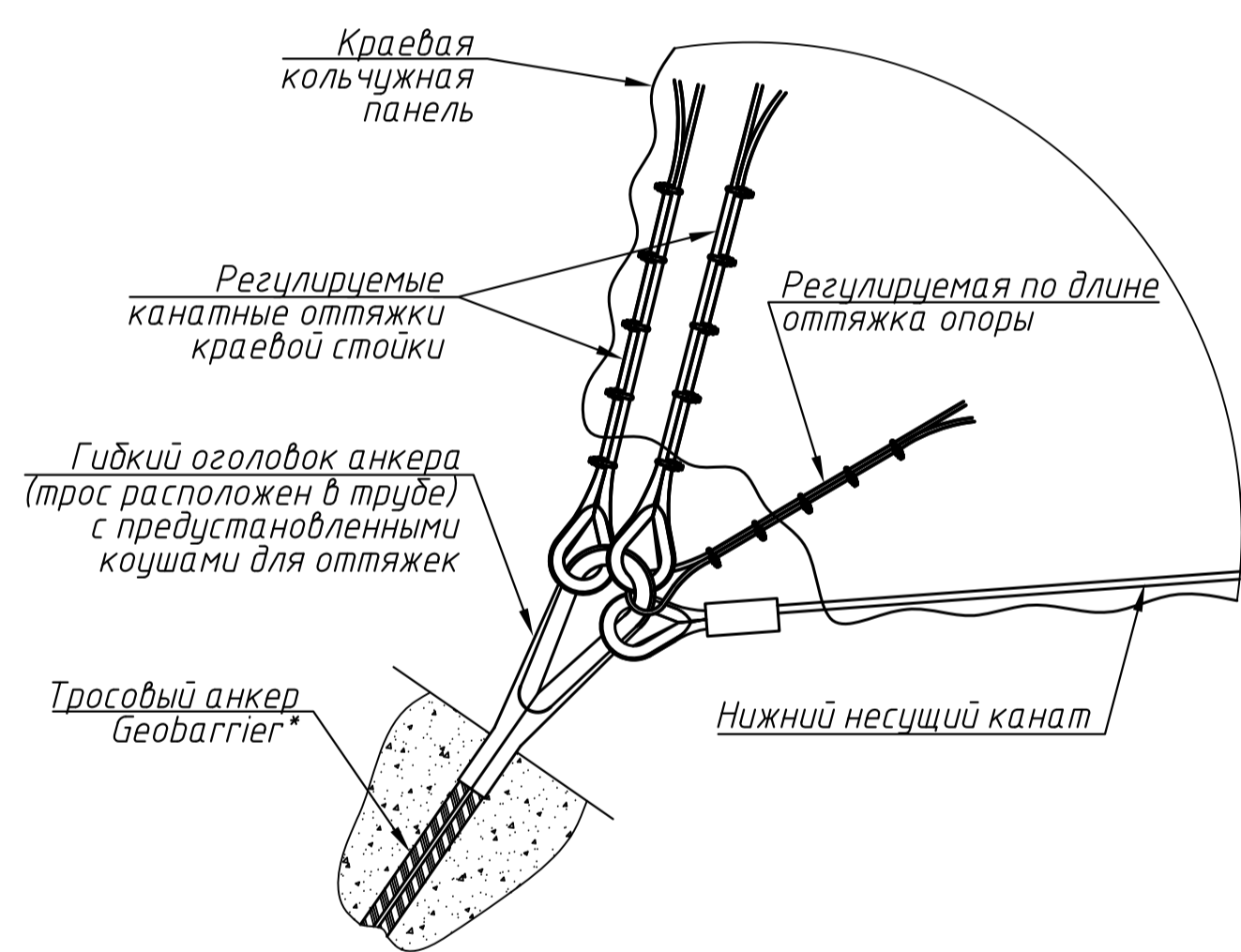
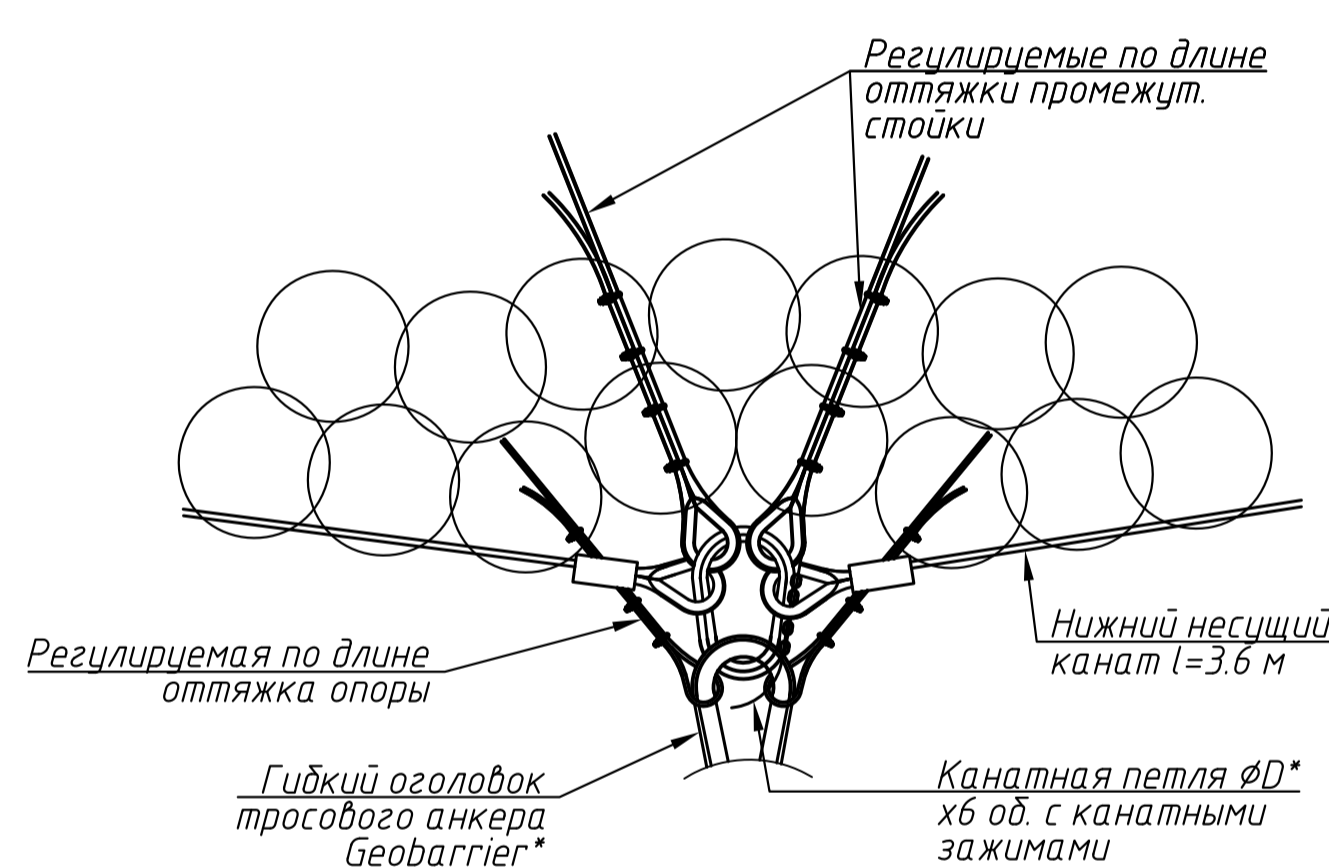


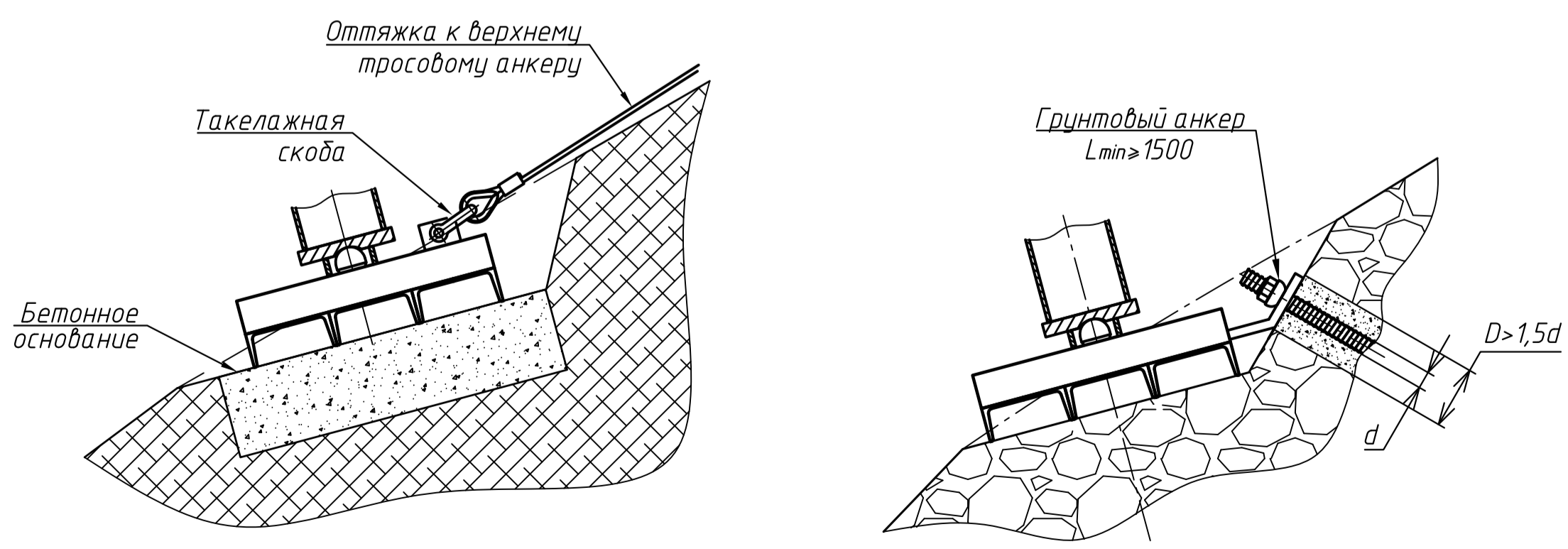
**Б**  
Крепление оттяжек к крайнему гибкому тросовому анкеру



**В**  
Закрепление тросовых оттяжек на гибком анкере, крепление кольчужной сети к анкерам через нижние несущие канаты



**А**  
Типы фундаментов для установки основания стойки с шарнирным соединением

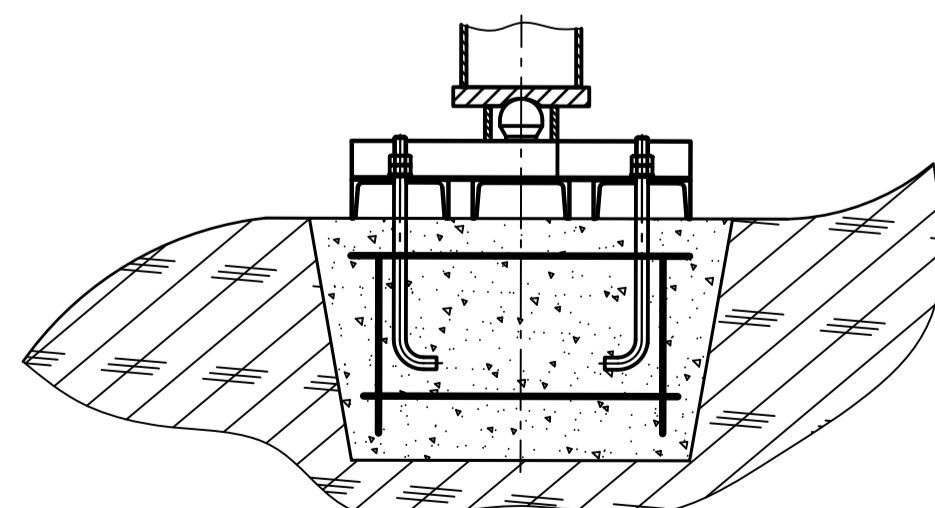


**Тип 1:** Для оползневых и дисперсных грунтов, для склонов с распространением вечной мерзлоты

опора для участков, подверженных оползневым процессам, в том числе криогенного крива, установлена на подготовленной поверхности и соединяется канатными оттяжками с верхними тросовыми анкерами

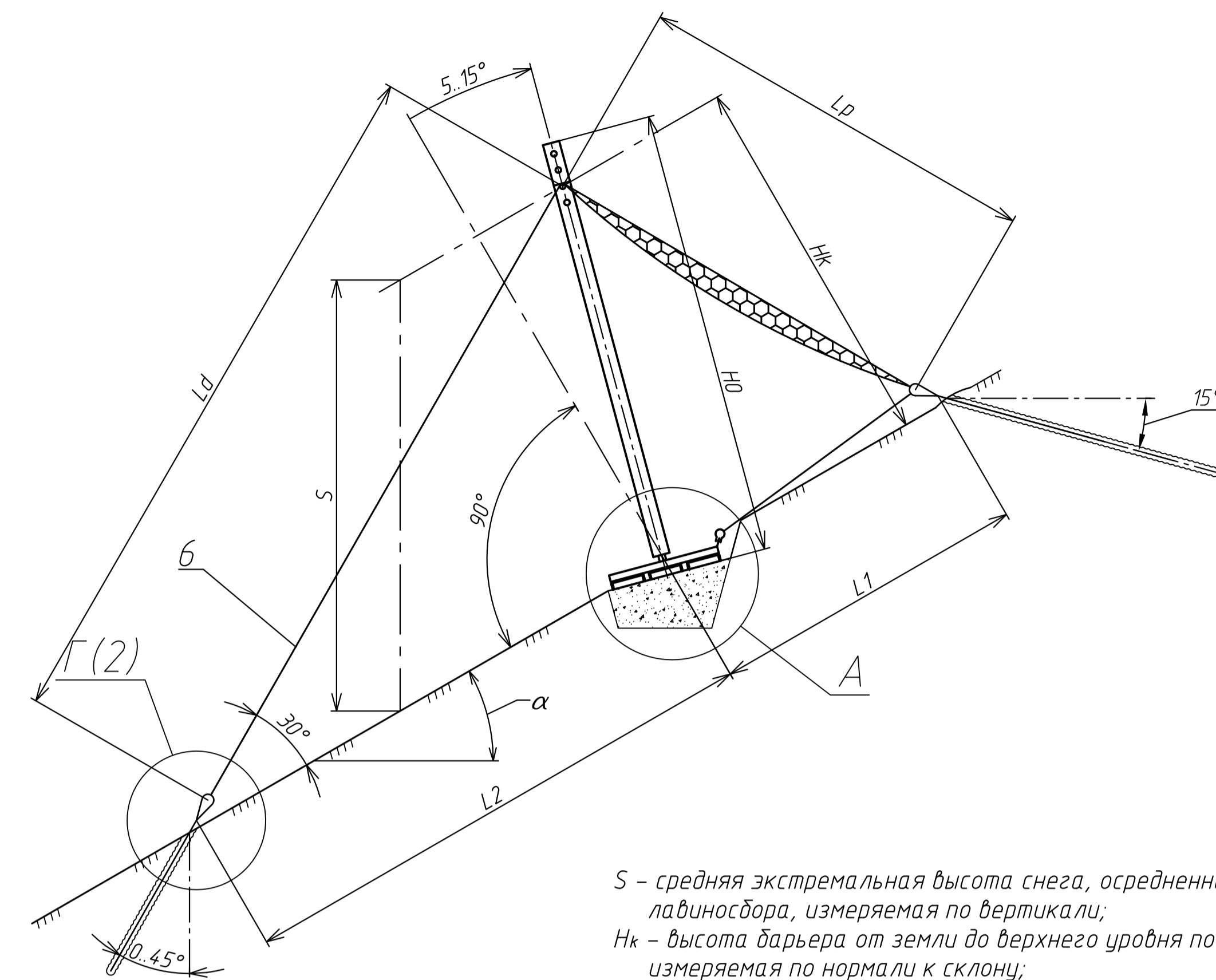
**Тип 2:** Для скальных и полускальных грунтов

опора размещается на скальных и полускальных грунтах, закрепляется наклонным грунтовым анкером

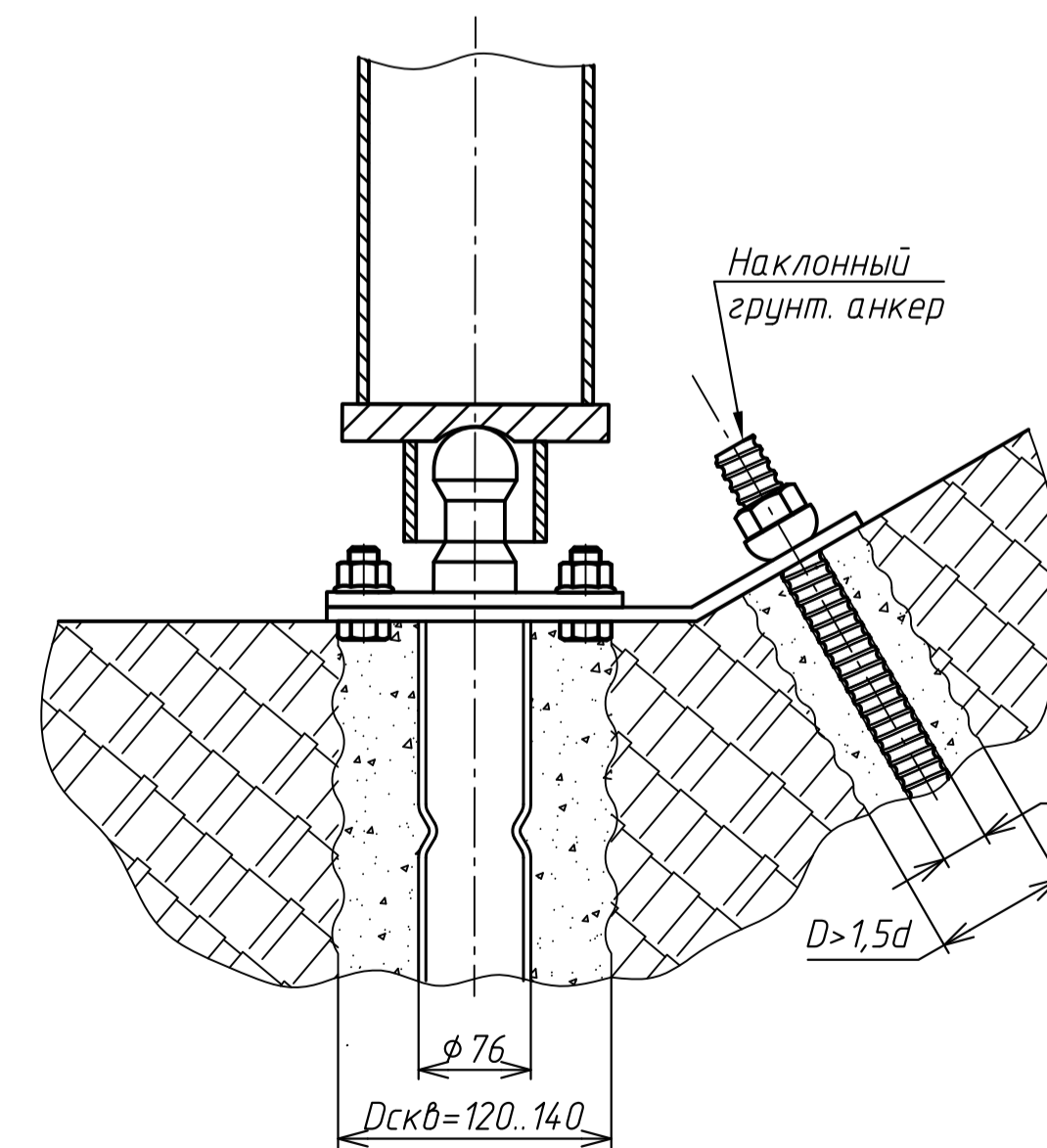


**Тип 3:** В рыхлых дисперсных грунтах

установка опоры на подготовленное бетонное основание с фундаментными болтами



$S$  – средняя экстремальная высота снега, осредненная по площади лавиносбора, измеряемая по вертикали;  
 $H_k$  – высота барьера от земли до верхнего уровня подвеса сети, измеряемая по нормали к склону;  
 $H_0$  – габаритная высота опоры барьера;  
 $L_p$  – высота полотна сети (расстояние между точками подвеса сети);  
 $L_a$  – длина нижней канатной оттяжки;  
 $L_1, L_2$  – расстояние между опорой стойки и грунтовыми анкерами;



**Тип 4:** Установка в вечномёрзлых грунтах

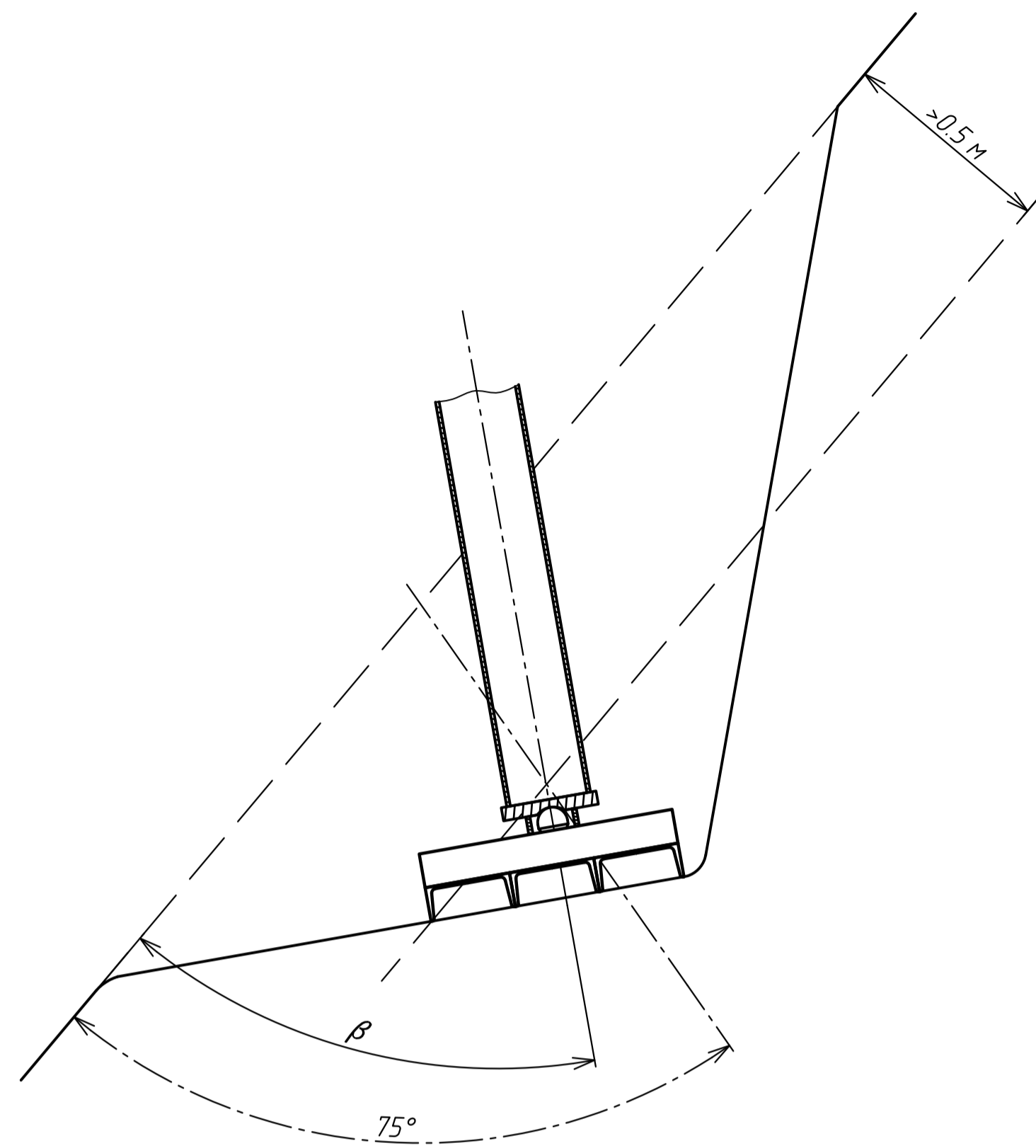
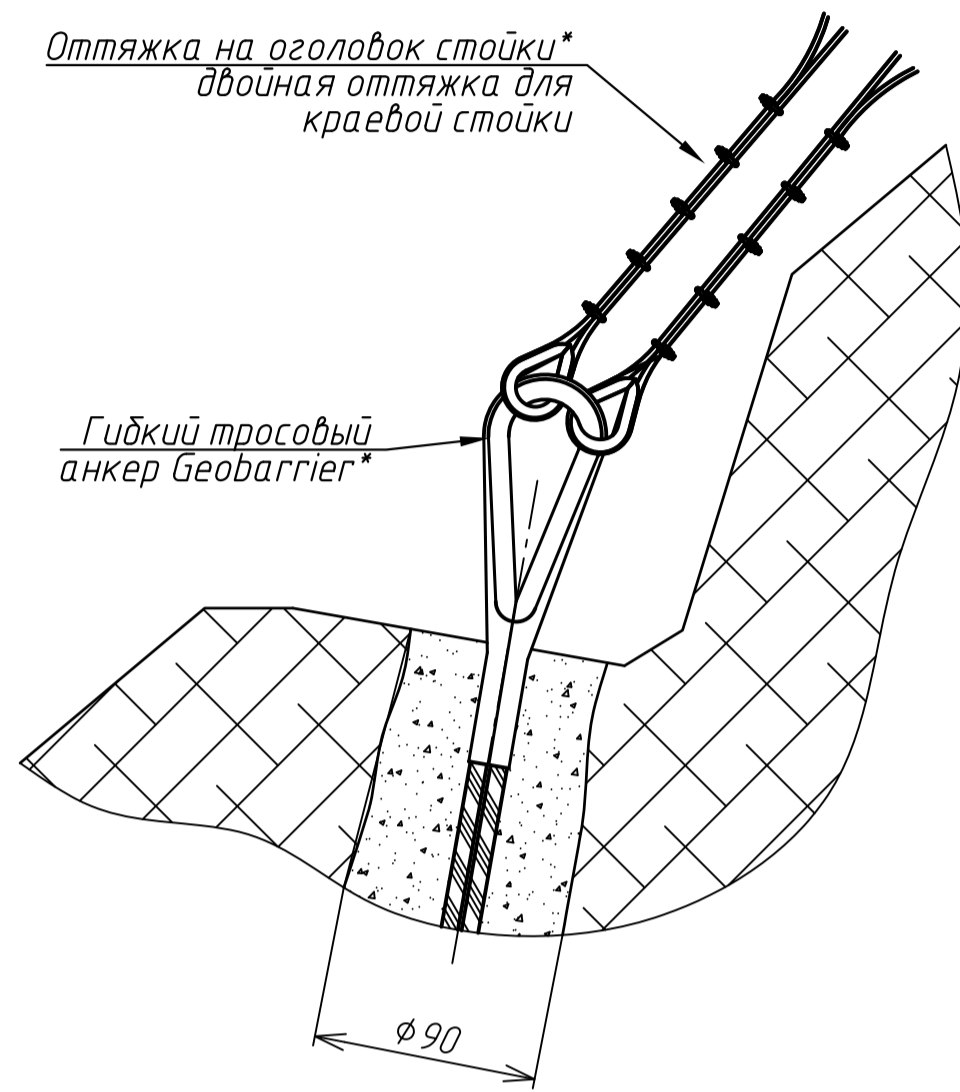
применение в качестве фундамента стальной трубы  $\phi 76 \times 10$  из материала 17Г1С, бетонирование в скважине  $\phi 120. 140$  мм, для предотвращения сдвига основания под нагрузкой устанавливается наклонный анкер под углом к трубе

Спецификация комплектующих для снегоудерживающего барьера			
Поз.	Наименование	Обозначение	Описание элемента
1	Стойка крайняя	ТУ 5264-004-75212412-13	применяется 2 шт. на барьерную линию
2	Стойка промежуточная	ТУ 5264-004-75212412-13	шаг между стойками 3,5 метра, длины стоек приведены в таблице
3	Сетка кольчужная стальная АСМ	ТУ 1275-001-75212412-04	D кольца 250 мм, d проволоки 2,5 мм, тип вязки б-контактный
4	Нижний несущий канат	$\phi$ -Г-1-ОЖ-1770 ГОСТ 3066-88	пропускается через нижний ряд колец сети и закрепляется между соседними анкерами
5	Верхний несущий канат	СКП1-D ГОСТ 3066-88	2-петлевой строп, равный расстояния между стойками
6	Оттяжка нижняя	СКП1-D ГОСТ 3066-88	длина и диаметр каната выбираются в зависимости от высоты стойки; один конец стропы оформлен петлей
7	Оттяжка на опору	ВК-1,25 ГОСТ 3067-88	может отсутствовать в зависимости от фундамента опоры; один конец стропы оформлен петлей с коушем
8	Анкер тросовый тип А	ТУ 1270-007-75212412-2015	длина и диаметр анкера выбираются исходя из конкретных параметров склона и высоты снегового барьера
9	Анкер тросовый тип Б	ТУ 1270-007-75212412-2015	
10	Канат для формирования петель	$\phi$ -Г-1-ОЖ-1770 ГОСТ 3066-88	петля сформирована из нескольких витков, концы соединены канатными зажимами диаметр D в зависимости от высоты конструкции

\* Размеры анкеров и диаметры канатов оттяжек определяются в зависимости от характеристической высоты барьера. В вечномёрзлых грунтах с  $t < 0^\circ$  считать минимальной  $t = -4^\circ$ , при отливке раствор нагреть до  $+20^\circ$ . Раствор применять морозостойкостью F>150.

Снегоудерживающие заграждения						
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.			
Разраб.						
Пров.						
Н.контр.						
Утв.						
Снегоудерживающие барьеры на основе АСМ панелей				Лист	Лист	Листов
				1	1	2
ООО "Гео-Барьер"						

Г(1)  
Нижний тросовый анкер с закрепленной  
нижней канатной оттяжкой стойки

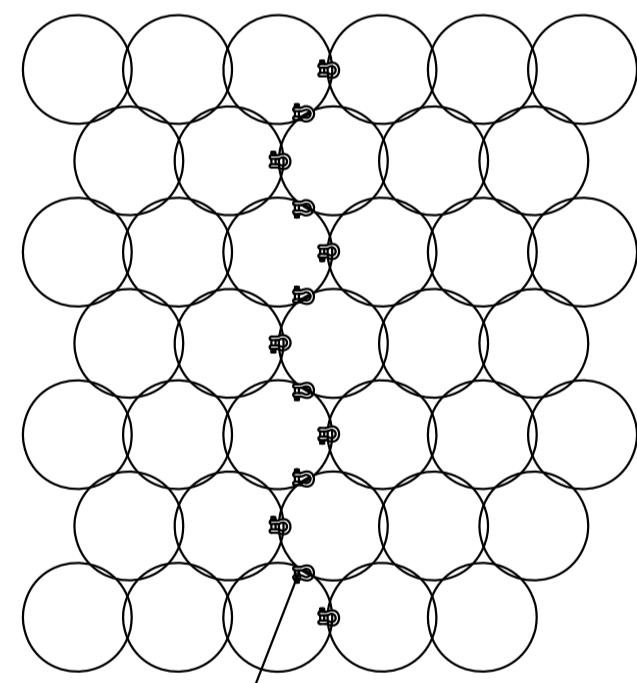


Заглубление опоры

при угле  $\beta < 75^\circ$  опора стойки заглубляется на расстояние от поверхности, смещенное параллельно поверхности склона на 0,5 м для предотвращения оползания грунта из-под опоры

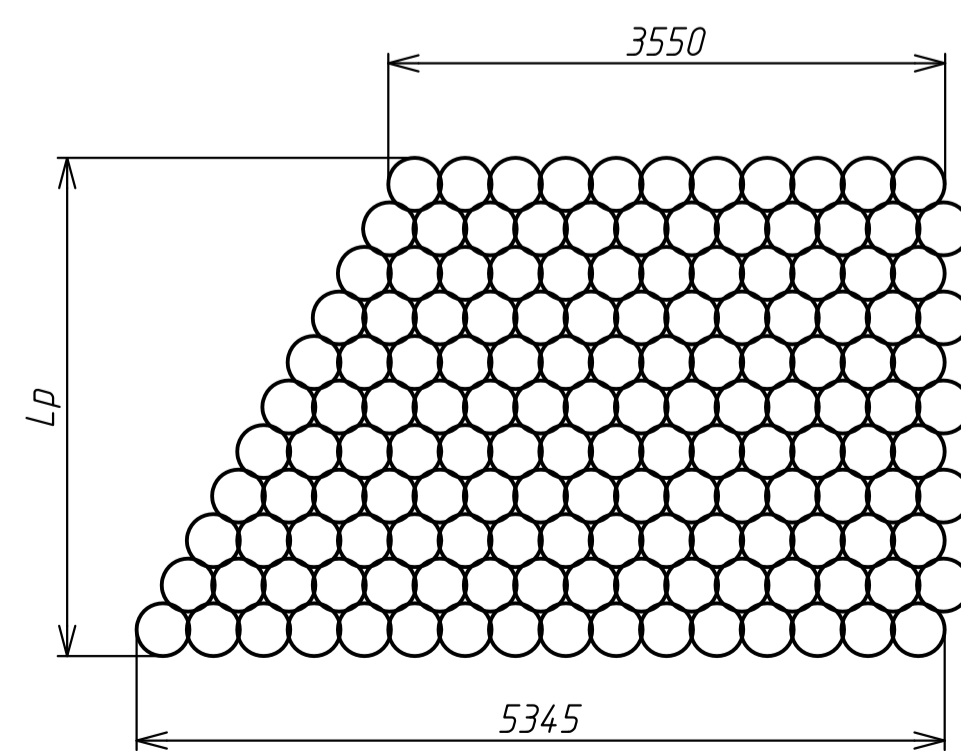
Д(1)

Соединение полотен кольчужной  
сети между собой

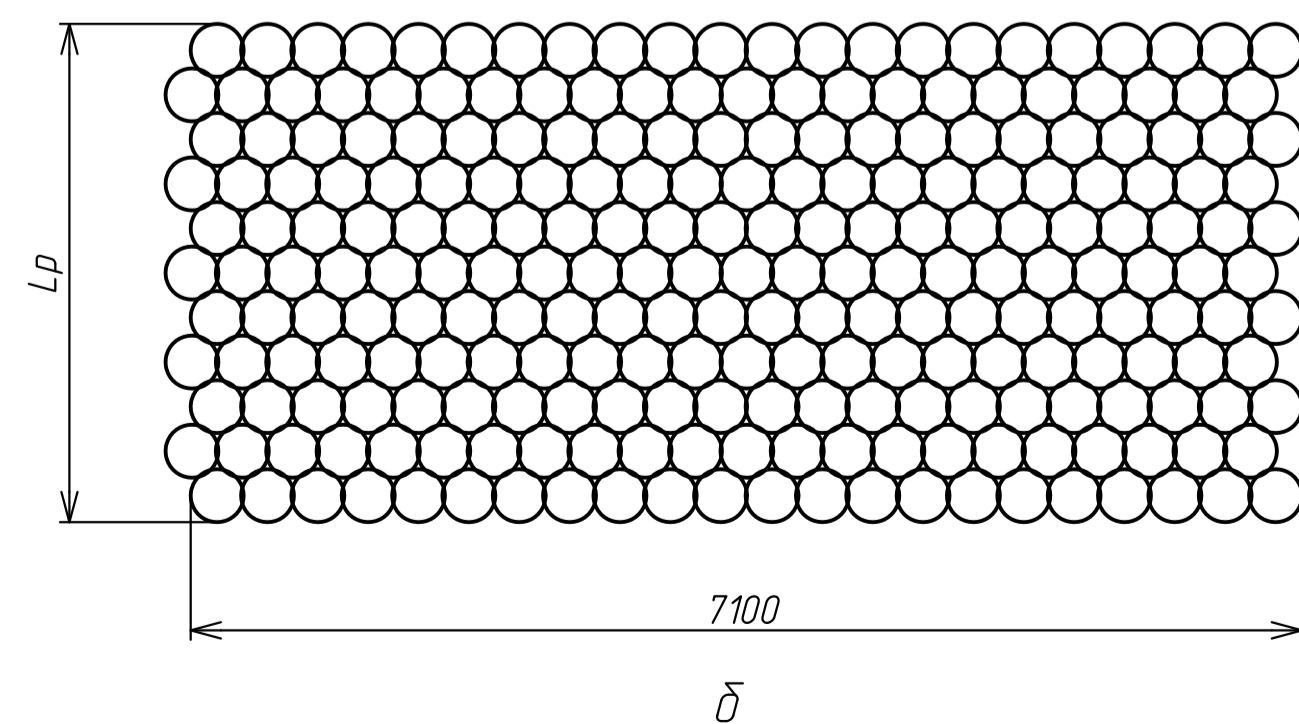


Такелажная скоба

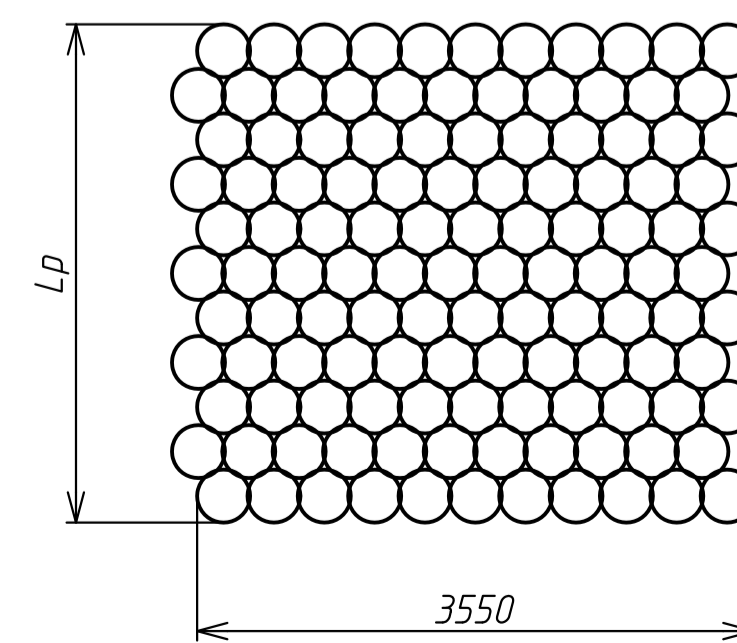
Типы полотен кольчужной сети



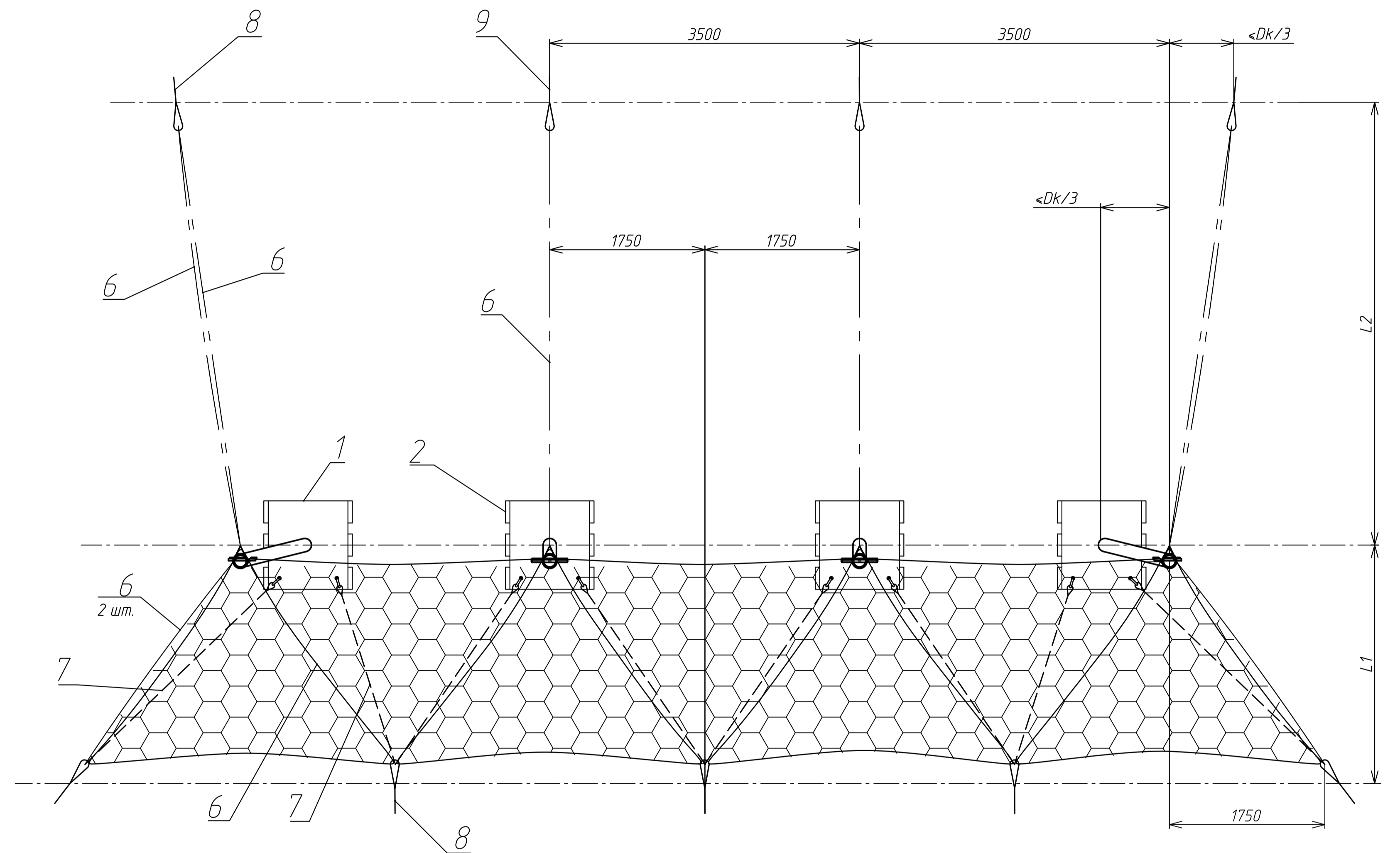
а



а) полотно трапецевидной формы, устанавливаемое на краевых секциях; б) полотно прямоугольное промежуточное длинное; в) полотно промежуточное короткое.



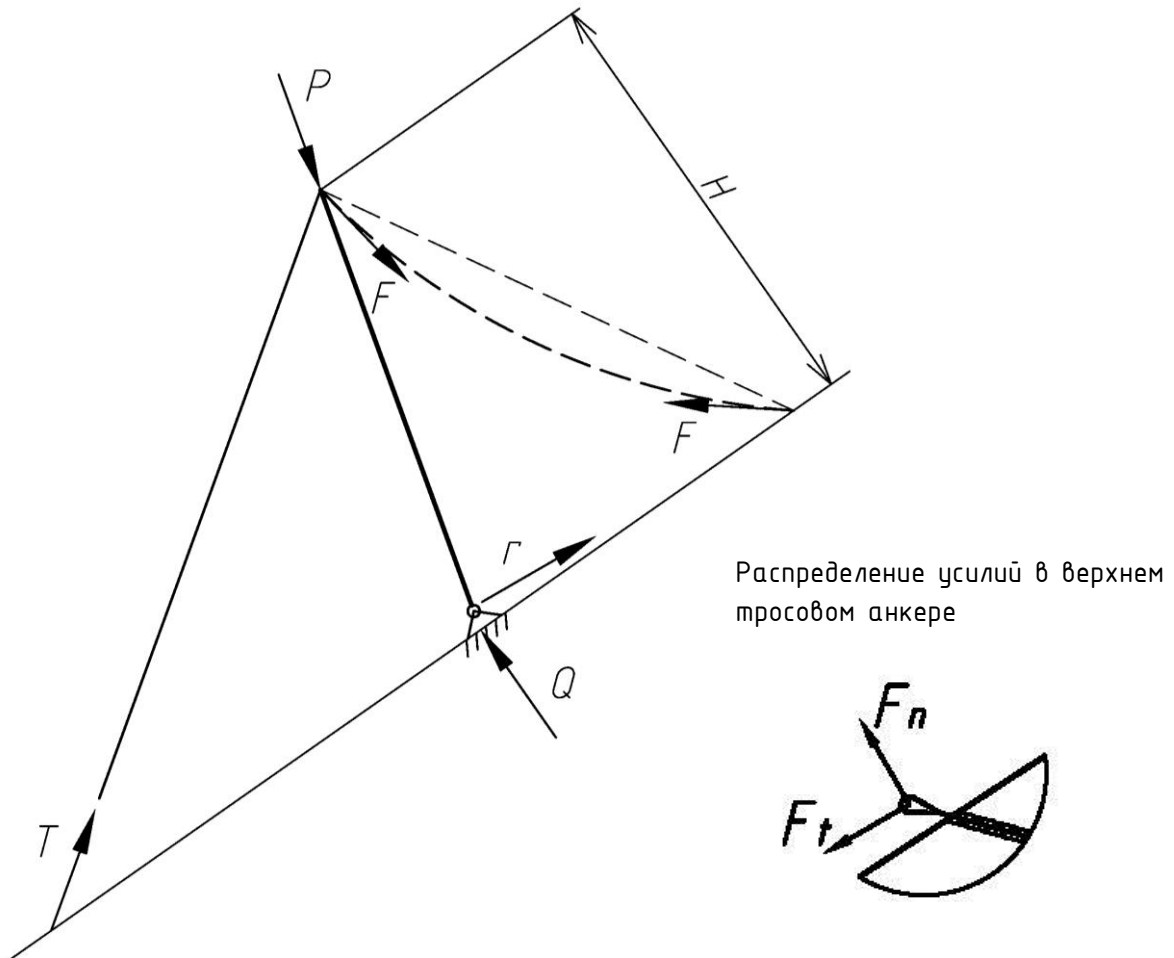
в



Геометрические характеристики снегоудерживающих барьеров

Характеристическая высота барьера $H_k$ , м	Обеспечиваемая высота снежного покрова $S$ в зависимости от угла склона, м			Высота промежуточной опоры $H_{поп}$ , м	Высота краевой опоры $H_{коп}$ , м	Высота сетчатого полотна $L_p$ , м
	$\alpha=30^\circ$	$\alpha=45^\circ$	$\alpha=60^\circ$			
2,0	2,2	2,7	3,9	2,9	3,1	2,1
2,5	2,8	3,4	4,8	3,5	3,8	2,7
3,0	3,3	4,1	5,8	4,0	4,2	3,3
3,5	3,9	4,8	6,8	4,6	4,9	3,9
4,0	4,5	5,5	7,7	5,1	5,4	4,5
4,5	5,0	6,1	8,7	5,7	5,9	5,1

Силовая схема снегоудерживающего барьера



Максимально допустимые нагрузки в элементах							
Нк, м	F, кН	F <sub>p</sub> , кН	F <sub>t</sub> , кН	P, кН	Q, кН	r, кН	T, кН
3,0	285	143	247	873	815	160	144
				1221	1150		230
3,5	410	205	355	1221	1150	167	180
				1610	1522		288
4,0	525	263	454	1416	1337	172	275
				2051	1943		440
4,5	605	303	523	1830	1732	176	325
				2575	2442		520

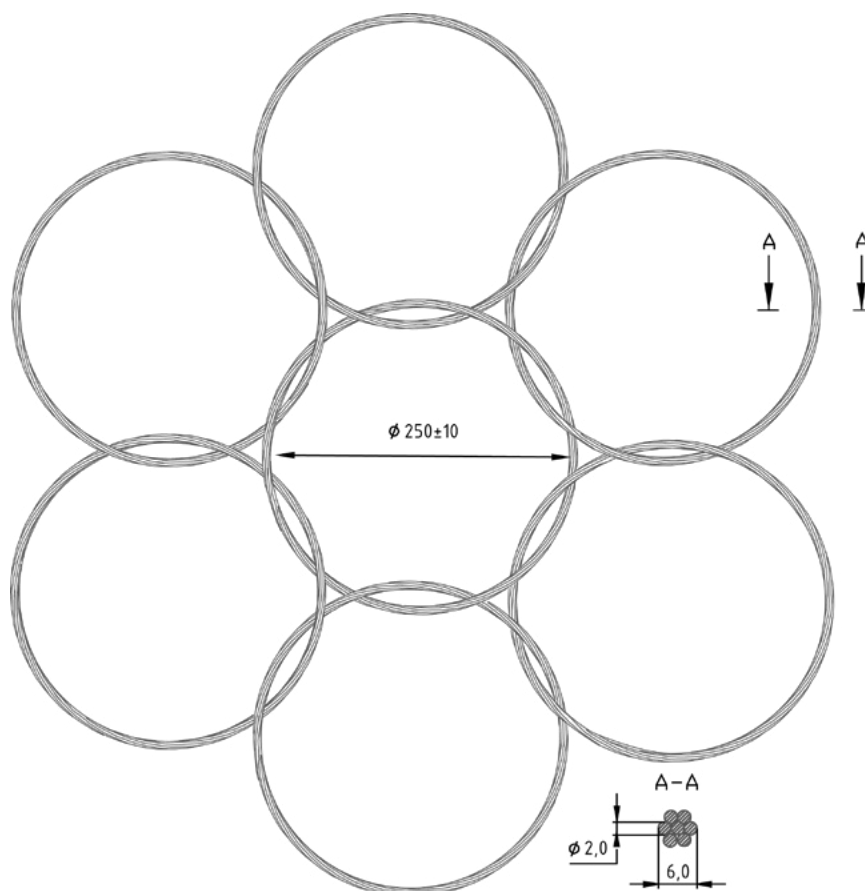
Число в ячейке сверху – для промежуточного участка/стойки, число снизу – для концевого.

- F – растягивающее усилие тросово-сетчатой панели,
- F<sub>t</sub> – усилие в анкере, направленное параллельно склону,
- F<sub>p</sub> – усилие в анкере, направленное перпендикулярно склону;
- P – сжимающее усилие стойки;
- Q – реакция опоры с поверхностью;
- r – сдвигающее усилие в основании стойки;
- T – разрывное усилие нижней оттяжки



## ПАСПОРТ СЕТИ АСМ™ -2,5.25.7/6

Ручная технология канатного плетения колец: нет начала - нет конца



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

сеть стальная с кольцевыми ячейками канатного плетения

#### Геометрия сети:

Тип вязки кольца	7-витковый канатный
Внутренний диаметр кольца	250 мм
Тип вязки	6-х контактный
Расположение колец	диагональное
Вес сети, 1 м <sup>2</sup>	5,0 кг

#### Стальная проволока:

Диаметр проволоки	Ø 2,5 мм
Временное сопротивление разрыву	1180 - 1650 Н/мм <sup>2</sup>
Тип антикоррозийного покрытия	цинк
Плотность покрытия	215 г/м <sup>2</sup>

#### Прочностные характеристики<sup>1)</sup>:

Прочность сети на разрыв	385 кН/м
Разрывное усилие одного кольца	>75 кН

#### Размер сети:

Высота сети	по заказу
Длина сети	по заказу