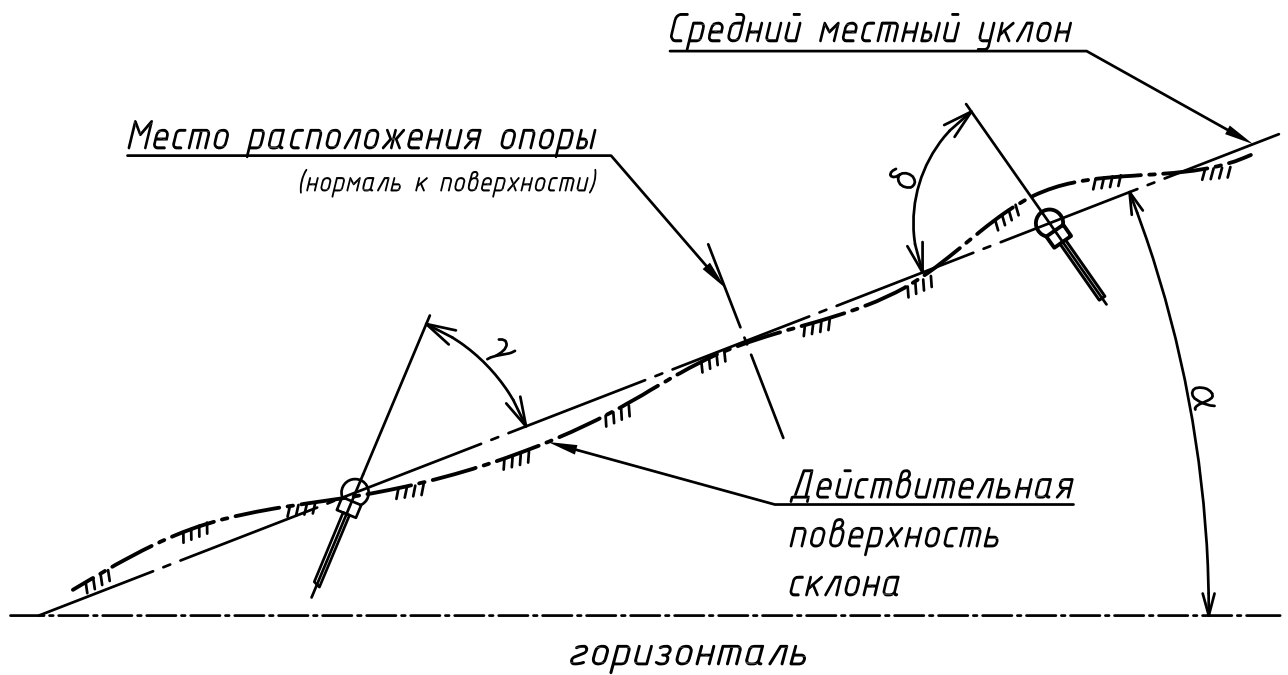


Высота конструкции по нормали к склону	$D_k$	2,5 м
Расстояние до крайней опоры	$A$	3,4 м
Расстояние между опорами, верхними и нижними пром. анкерами	$B$	4,0 м
Расстояние до нижнего крайнего анкера	$a$	4,6 м
Расстояние до верхнего крайнего анкера	$C$	2,0 м
Расстояние от опоры до верхнего анкера	$L_b$	2,1 м
Расстояние от опоры до нижнего анкера, не менее	$L_n$	3,7 м
Высота панели сети в плане	$L_p$	2,9 м

Допустимые отклонения линейных размеров:  $\pm 100$  мм при условии прямолинейности поверхности. В остальных случаях необходимо руководствоваться рельефом и консультироваться с ООО "Гео-Барьер".

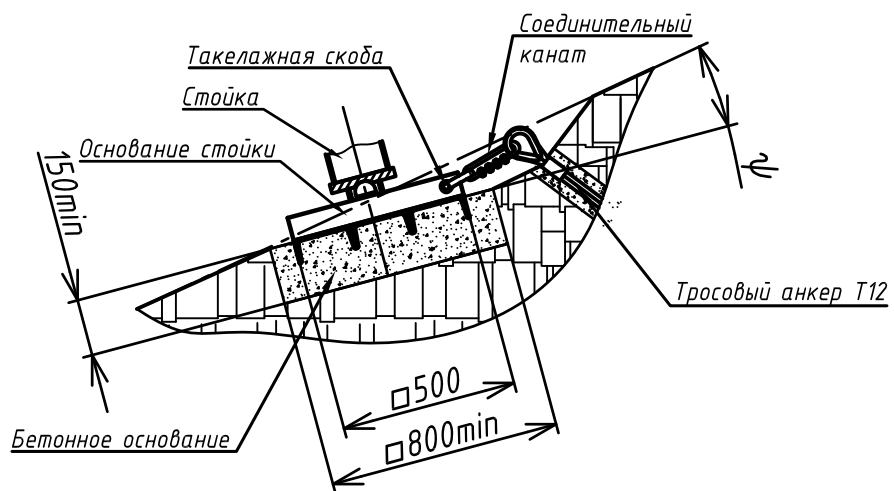
Крайние анкера отклонять к оси барьера на заданный угол

Угол поворота оси стойки от нормали к верху склона	$\psi$	15°	Изм. Лист № докум. Подп. Дата			<b>Параметрическая схема</b> Снегоудерживающий барьер $D_k=2,5$ м			Лит.	Лист	Листов
Угол наклона верхних оттяжек к склону	$\varphi$	60°±2°							Разраб.	Пров.	
Угол наклона нижних оттяжек к склону	$\omega$	30°±2°	Н.контр.	Утв.			ООО "Гео-Барьер"				



Углы установки анкеров откладывать от среднего угла склона.  
 Рекомендуемый наклон оси нижнего анкера  $\gamma = \omega + 15^\circ$   
 Рекомендуемый наклон оси верхнего анкера  $\delta = \varphi + 15^\circ$

### А (1) опора стойки



В месте установки опоры откопать углубление с углом наклона поверхности  $\psi$ .

Размеры бетонной площадки под опору стойки выбирают исходя из величины допустимого давления на грунт, но не менее указанных на схеме.

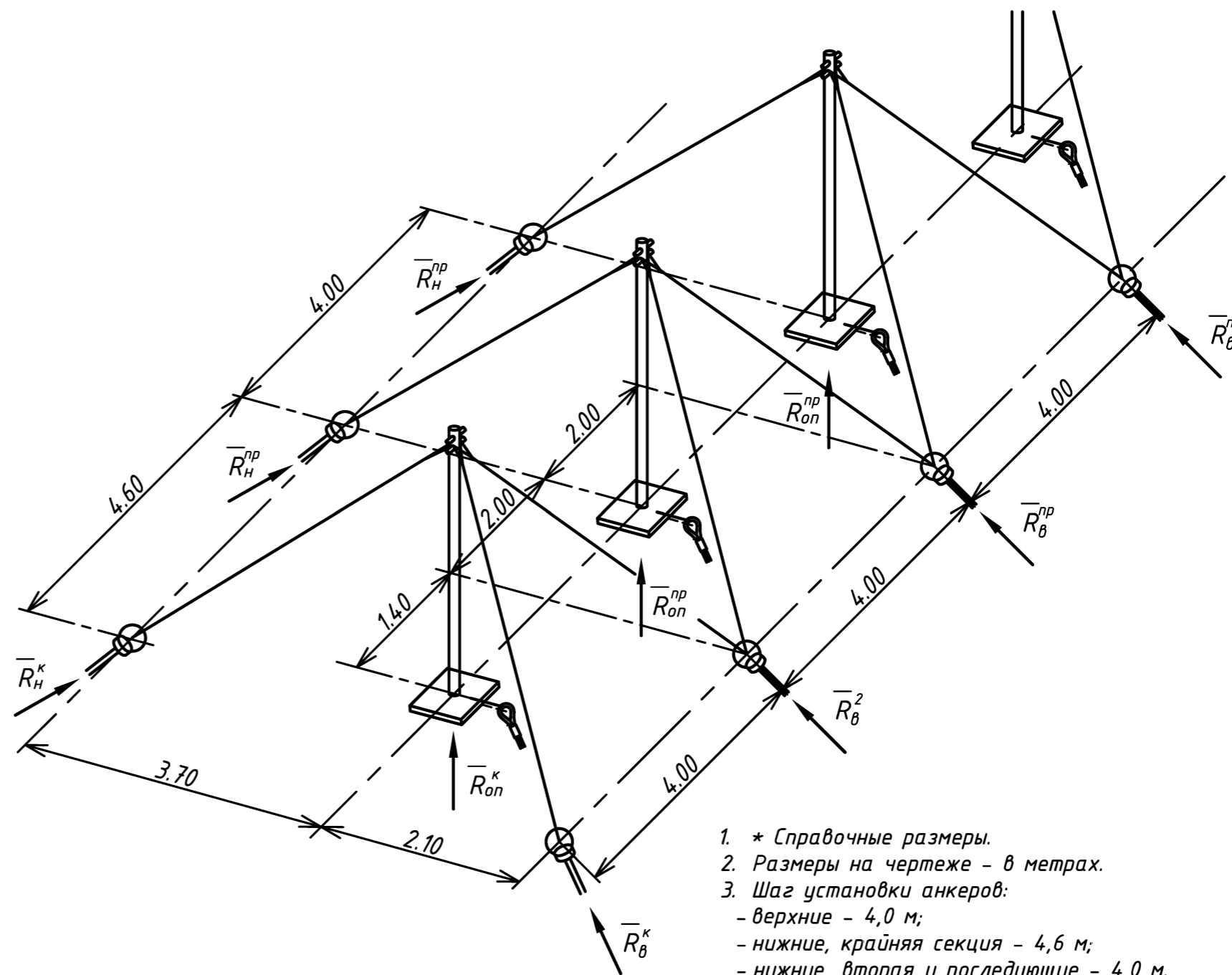
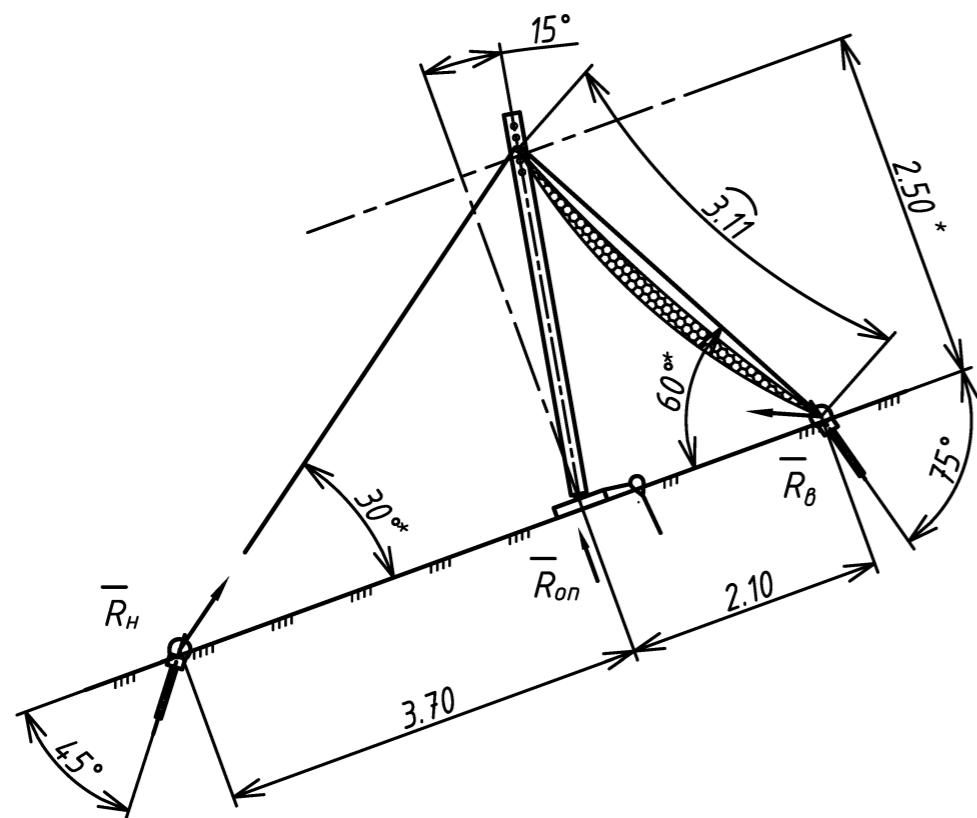
Допустимые отклонения угловых размеров:  $\pm 5^\circ$ .

	№ докум.	Подп.	Дата

## Параметрическая схема

Лист

2



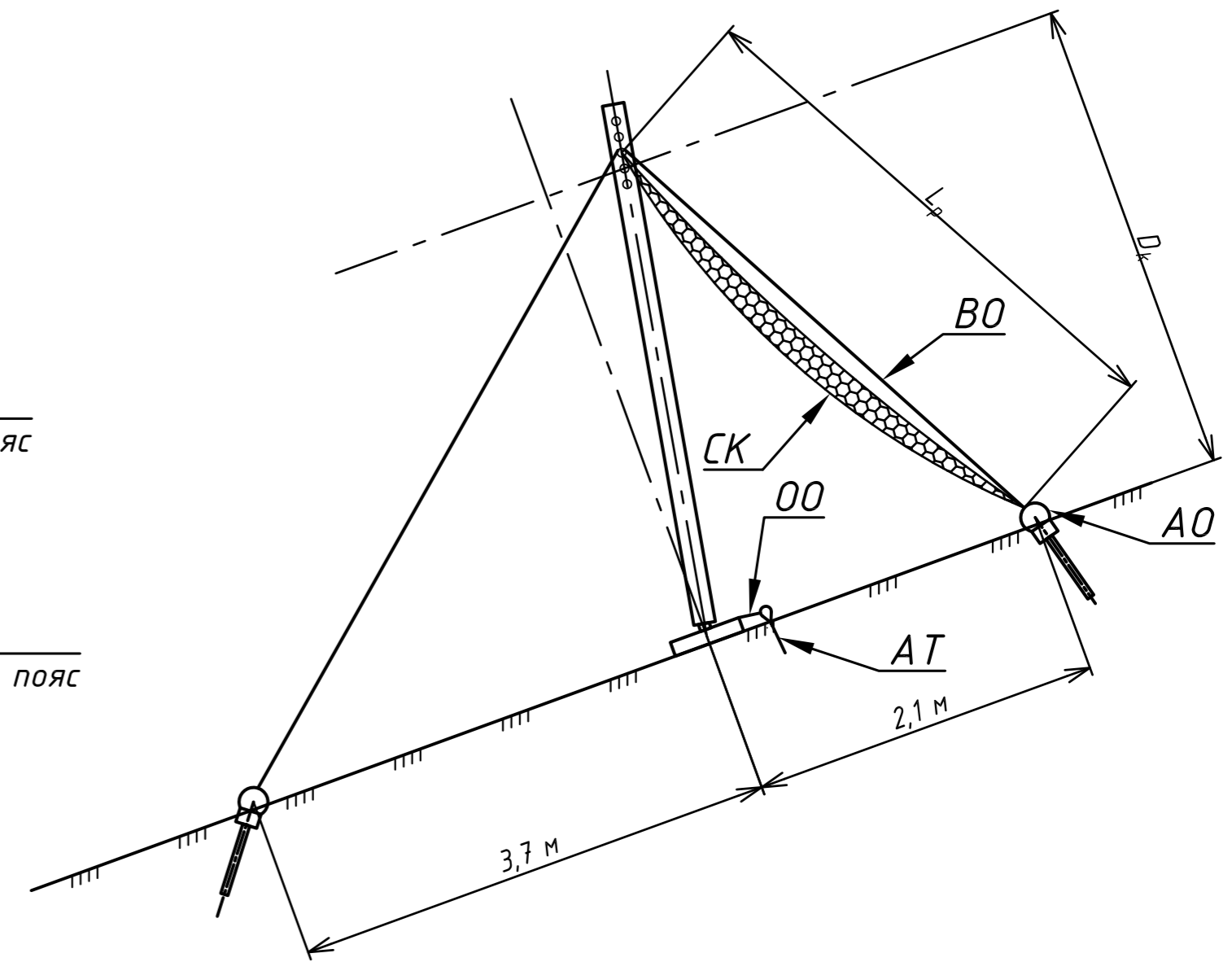
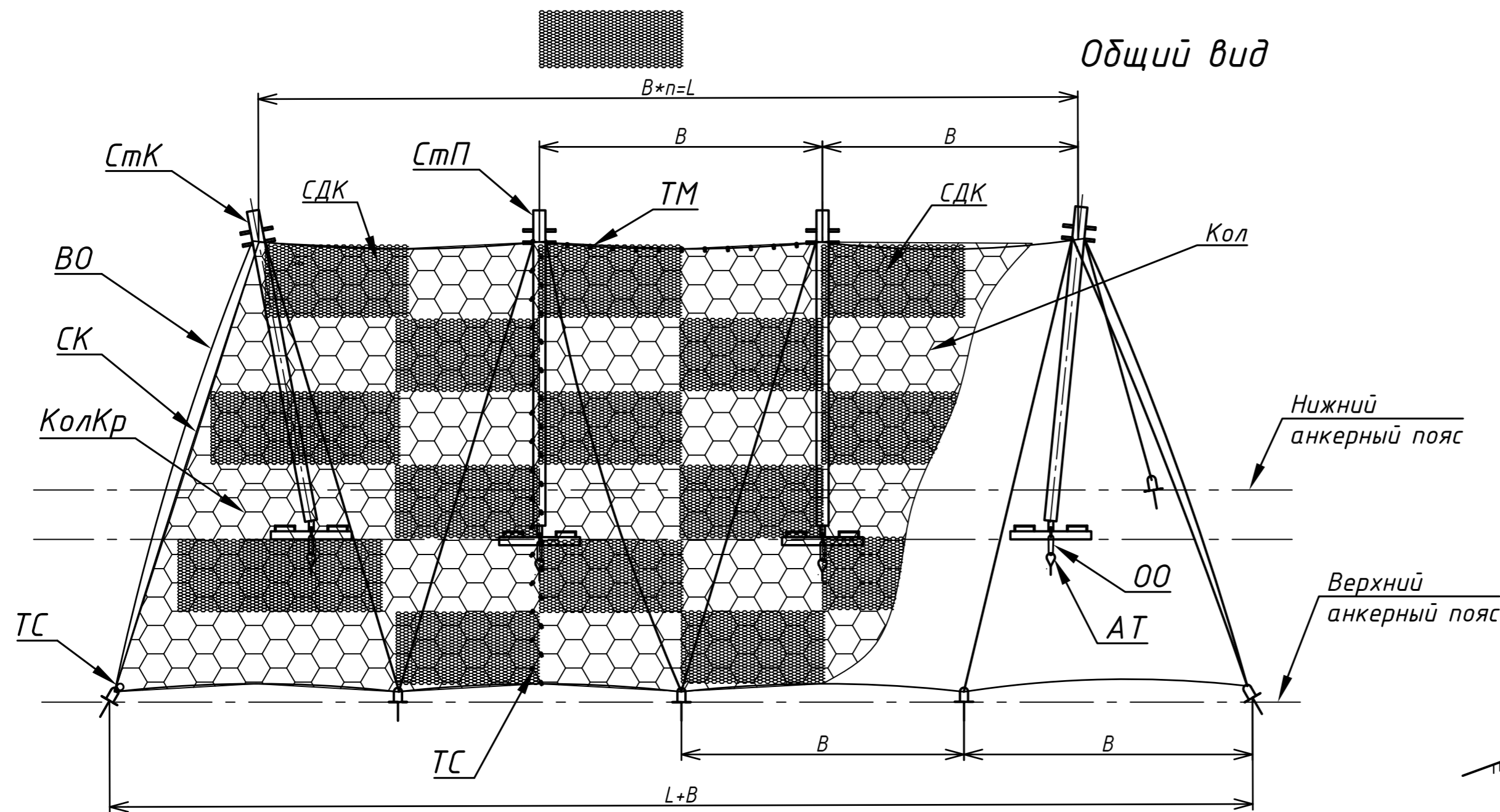
1. \* Справочные размеры.
2. Размеры на чертеже - в метрах.
3. Шаг установки анкеров:
  - верхние - 4,0 м;
  - нижние, крайняя секция - 4,6 м;
  - нижние, вторая и последующие - 4,0 м.
4. Предельно допустимые углы отклонений от плана:
  - для оси стойки  $5^{\circ} +3^{\circ}$ ;
  - для анкеров  $\pm 5^{\circ}$ .

Узел конструкции	Обозначение	Нагрузка, кН
Верхний краевой анкер	$R_б^к$	102
2й в ряду верхний анкер	$R_б^2$	221
Верхний промежуточный анкер	$R_б^{np}$	215
Нижний краевой анкер	$R_н^к$	52
Нижний промежуточный анкер	$R_н^{np}$	49
Усилие под опорой краевой стойки	$R_{оп}^к$	226
Усилие под опорой промежуточной стойки	$R_{оп}^{np}$	144

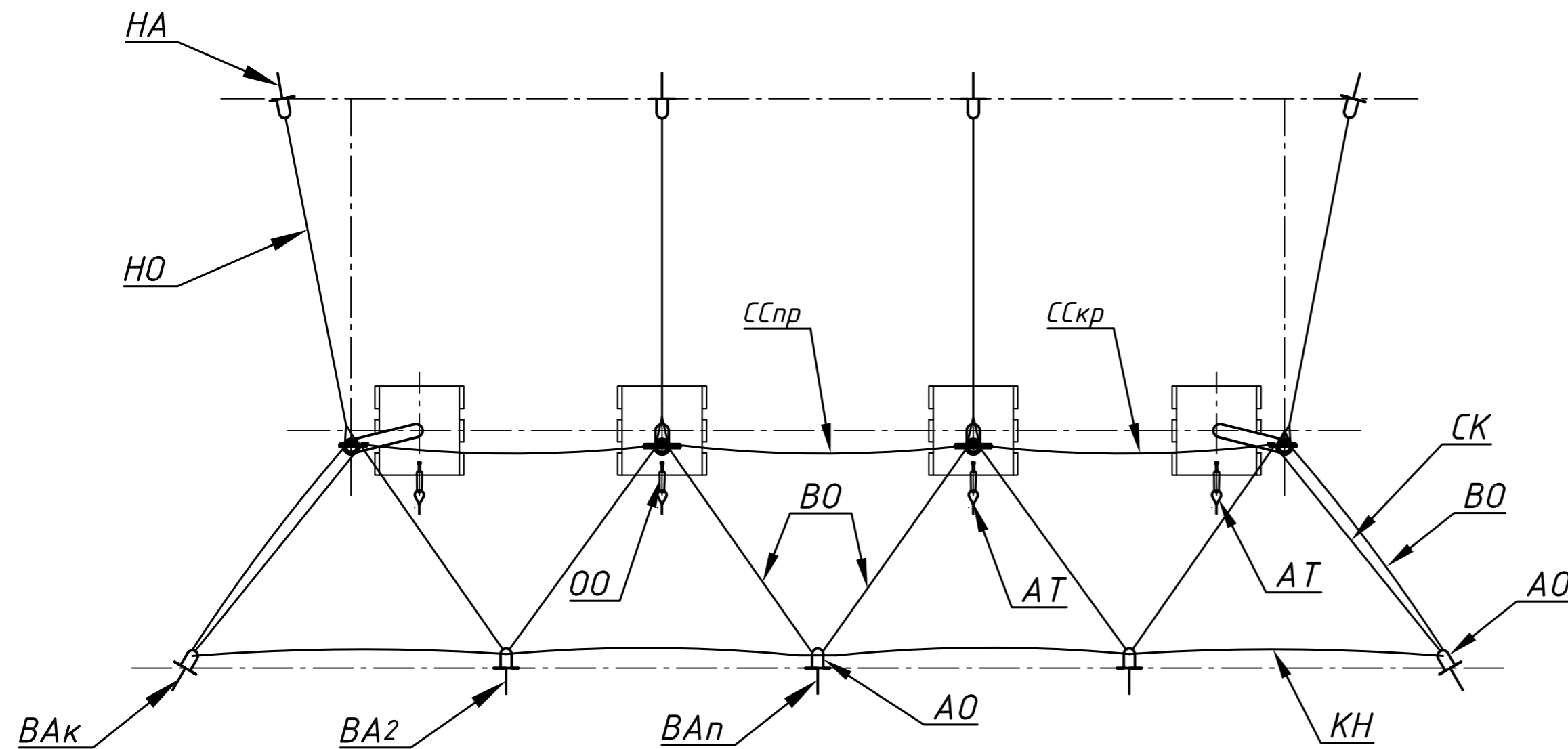
Углы установки анкеров смотреть совместно с конструктивной схемой.  
 Нагрузки в таблице приведены без применения добавочного коэффициента, учитывающего неравномерность и знакопеременность внешних нагрузок на фундаменты и анкера.

					Нагрузки на анкера		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб.						1	1
Пров.							
Н.контр.							
Утв.							
					Снегоудерживающий барьер $D_k=2,5$		
					ООО "Гео-Барьер"		





Сетку двойного кручения (СДК) расположить на кольчужной сети в шахматном порядке полотнами размером 0,5x2 метра. Закрепить к кольчужной сети при помощи скобы для габионов CL 50.



Оттяжка каната нижнего (ОКН) применяется при расположении анкерных оголовков в непроектном положении (погрешность по рельефу).  
Схема крепления ОКН показана в разделе конструктивных решений (лист 4).

Геометрические параметры конструкции		
Высота барьера, [м]	$D_k$	2,5
Межстоечное расстояние, [м]	$B$	4,0
Высота сетчатой панели в плане, [м]	$L_p$	2,9

Обозначение конструктивных элементов

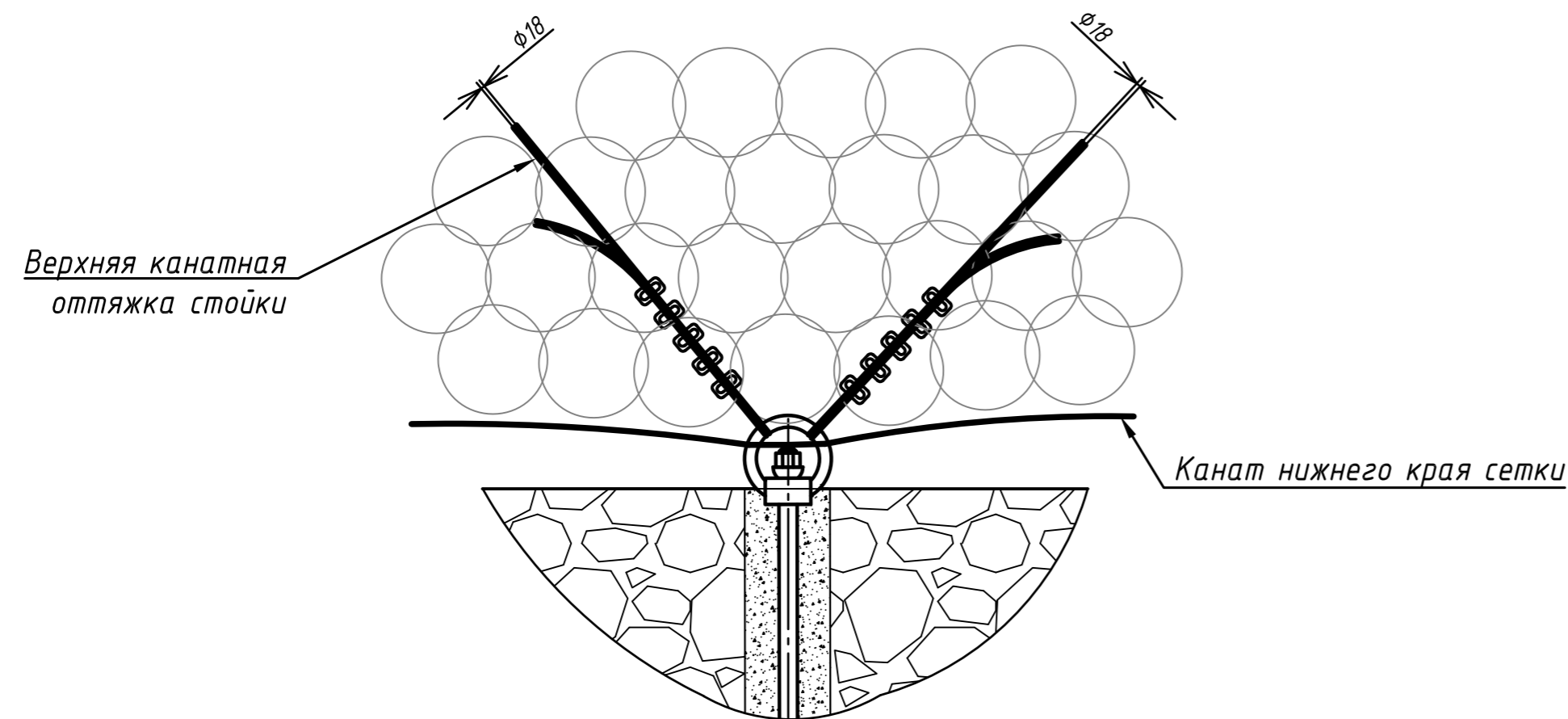
Обозначение	Расшифровка	Поз. в спецификации
СтК	Стойка крайевая	1
СтП	Стойка промежуточная	2
Кол	Сетка кольчужная	3
КолКр	Сетка кольчужная крайевая	4
ВО	Верхняя канатная оттяжка стойки	5, 14
НО	Нижняя канатная оттяжка стойки	6, 13
ОО	Оттяжка опоры стойки	7, 12
СК	Строп края сетчатого полотна	8, 14
ССкр	Строп сетки верхний крайевой секции	9
ССпр	Строп сетки верхний промежуточной секции	10
КН	Канат нижнего края сетки	11, 14
ТМ	Скоба такелажная монтажная	15
ТА	Скоба такелажная анкерная	16
ТС	Скоба такелажная соединительная	17
АО	Анкерный оголовок	18
НА	Анкер нижнего пояса	19
ВАк	Анкер верхнего пояса крайевой	19
ВАп	Анкер верхнего пояса промежут.	19
ВА2	Анкер верхнего пояса 2й от края	19
АТ	Анкер тросовый	20
ОКН	Оттяжка каната нижнего	21
СДК	Сетка двойного кручения	22

Остальные размеры - см. Параметрическую схему.  
Число секций  $n$  - в соответствии с проектом.

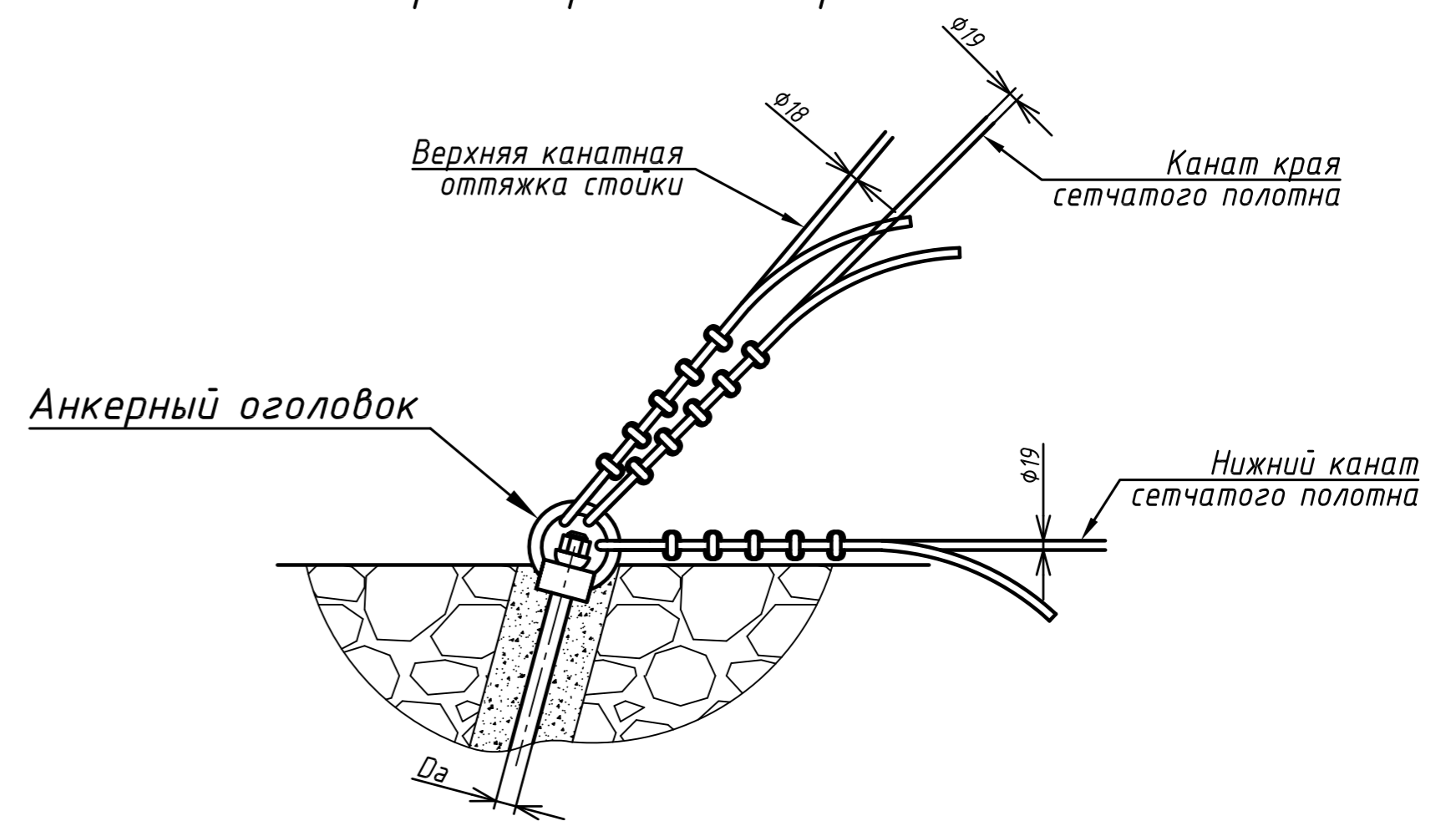
Конструктивные решения			
№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.			
Проб.			
Утв.			
Снегоудерживающий барьер $D_k=2,5$			Стадия
			Лист
			Листов
			Р
			000 "Гео-Барьер"

## Фундаменты и основания

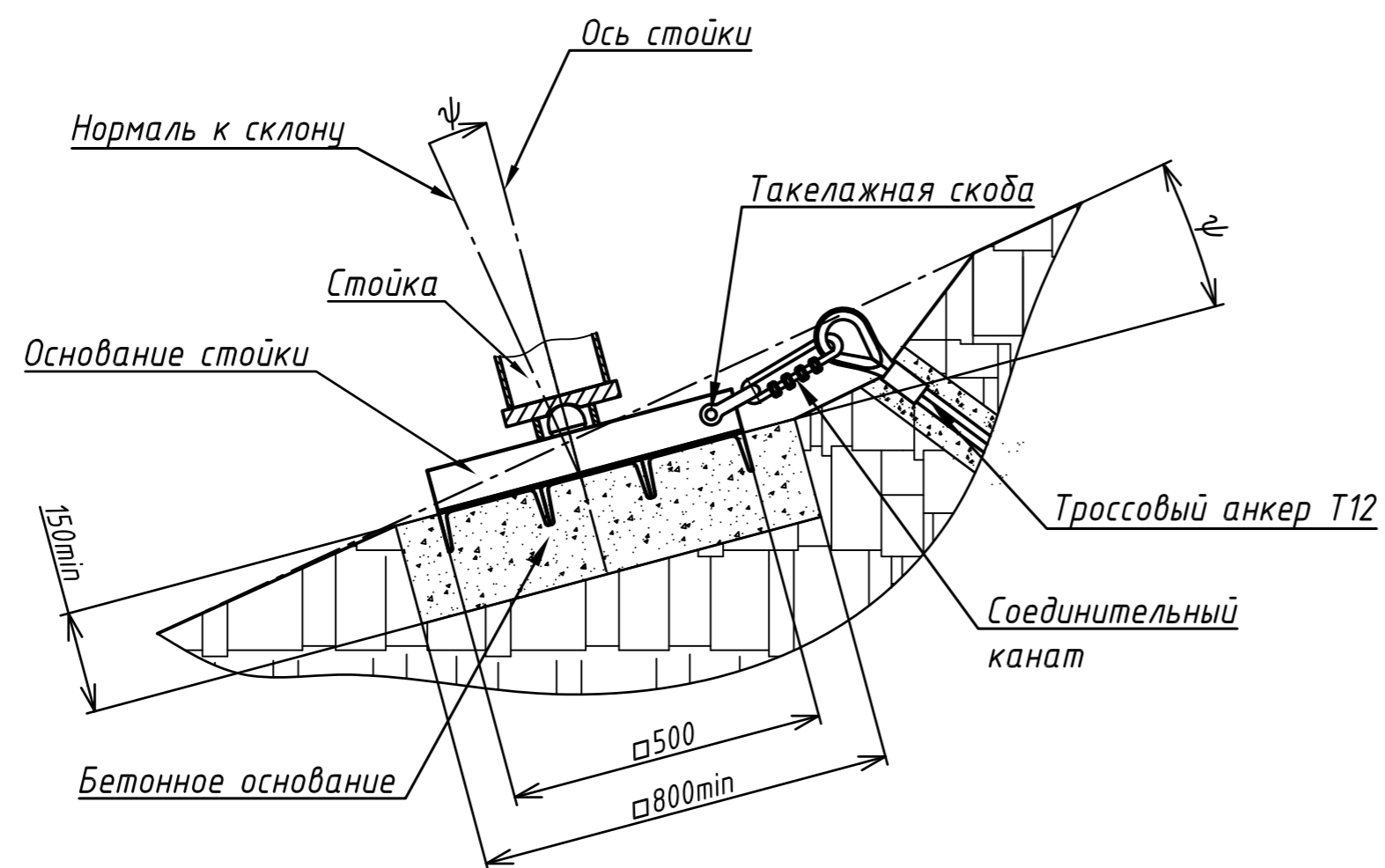
### Верхний промежуточный анкер



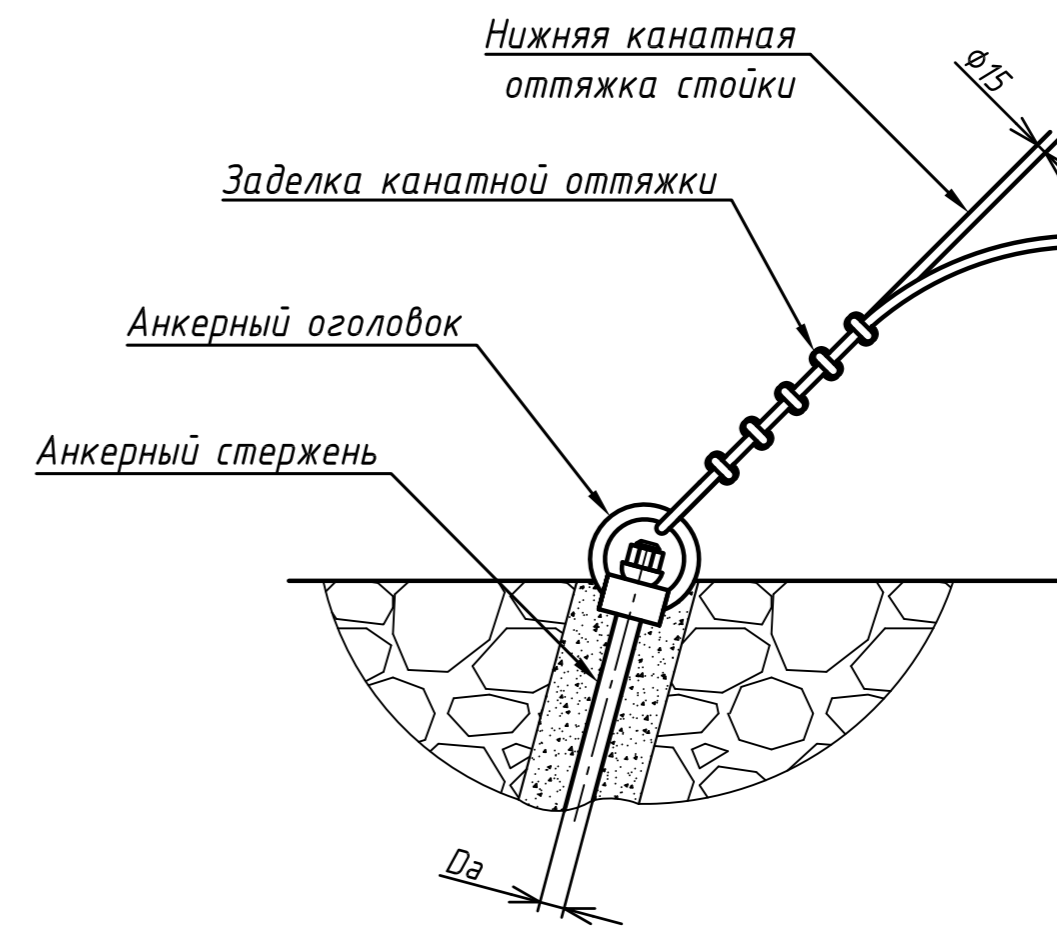
### Верхний крайовой анкер



### Место установки опоры стойки



### Нижний анкерный узел



Вариант опоры стойки для применения конструкции на оползневых, дисперсных грунтах, склонов с распространением вечной мерзлоты, выветрелых и трещиноватых скальных поверхностях.

Опора установлена в бетонное основание и соединяется канатом с тросовым анкером.

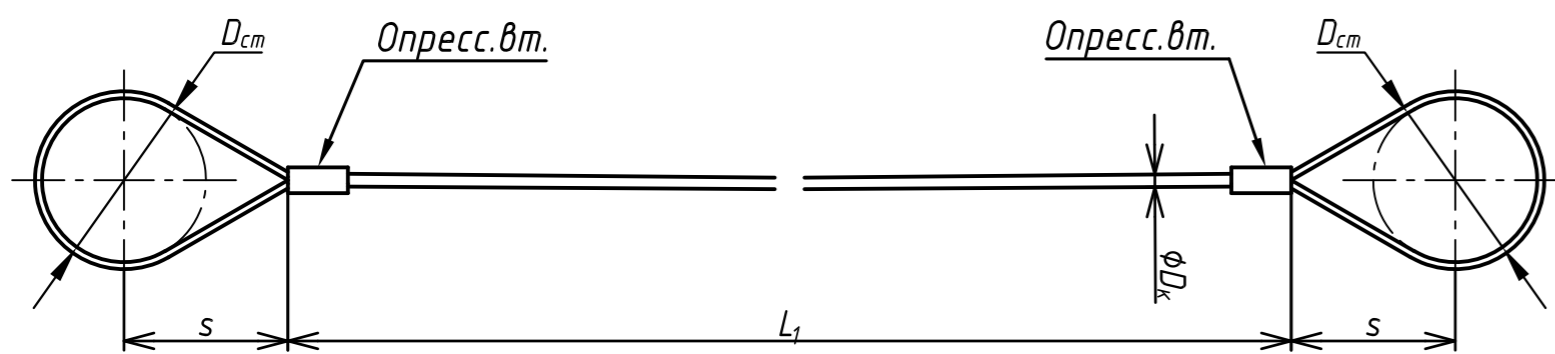
Основание под опору выполнять из бетона класса не ниже В-20, марки М250, морозостойкости F150. Толщину бетонного основания и его армирование предварительно ненапрягаемой арматурой выполнять согласно СП 63.13330.2012. Минимальная толщина бетонного основания - 150 мм, размеры сторон - на 100-200 мм больше габаритов опоры в каждом направлении.

Анкерный узел		Диаметр штанги анкера $D_a$ , мм
ВАк	Анкер верхнего пояса крайовой	40
ВА2	Анкер верхнего пояса 2й от края	40
ВАп	Анкер верхнего пояса промежут.	40
НА	Анкер нижнего пояса	40

Крепление каната к анкерному оголовку осуществляется без применения коуша. Число канатных зажимов на заделку - см. Приложение А.

# Канатные оттяжки и стропы

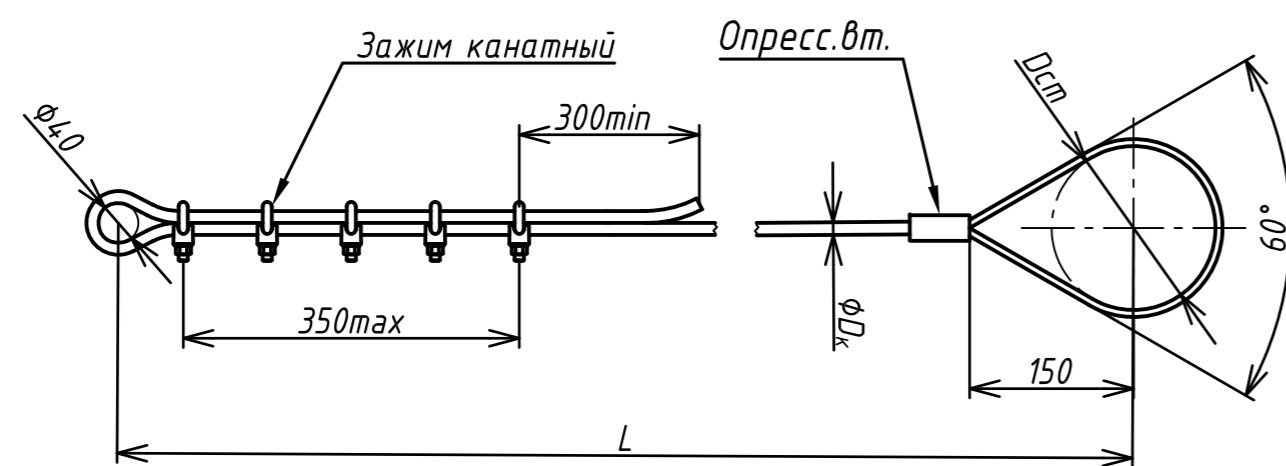
## Строп верхнего края сетки



Поз. на схеме	Секция	Dк, мм	L1, м	s, мм	Dcm, мм
1	Краевая	19,0	3,80	150	146
2	Промежуточная	19,0	3,84	130	127

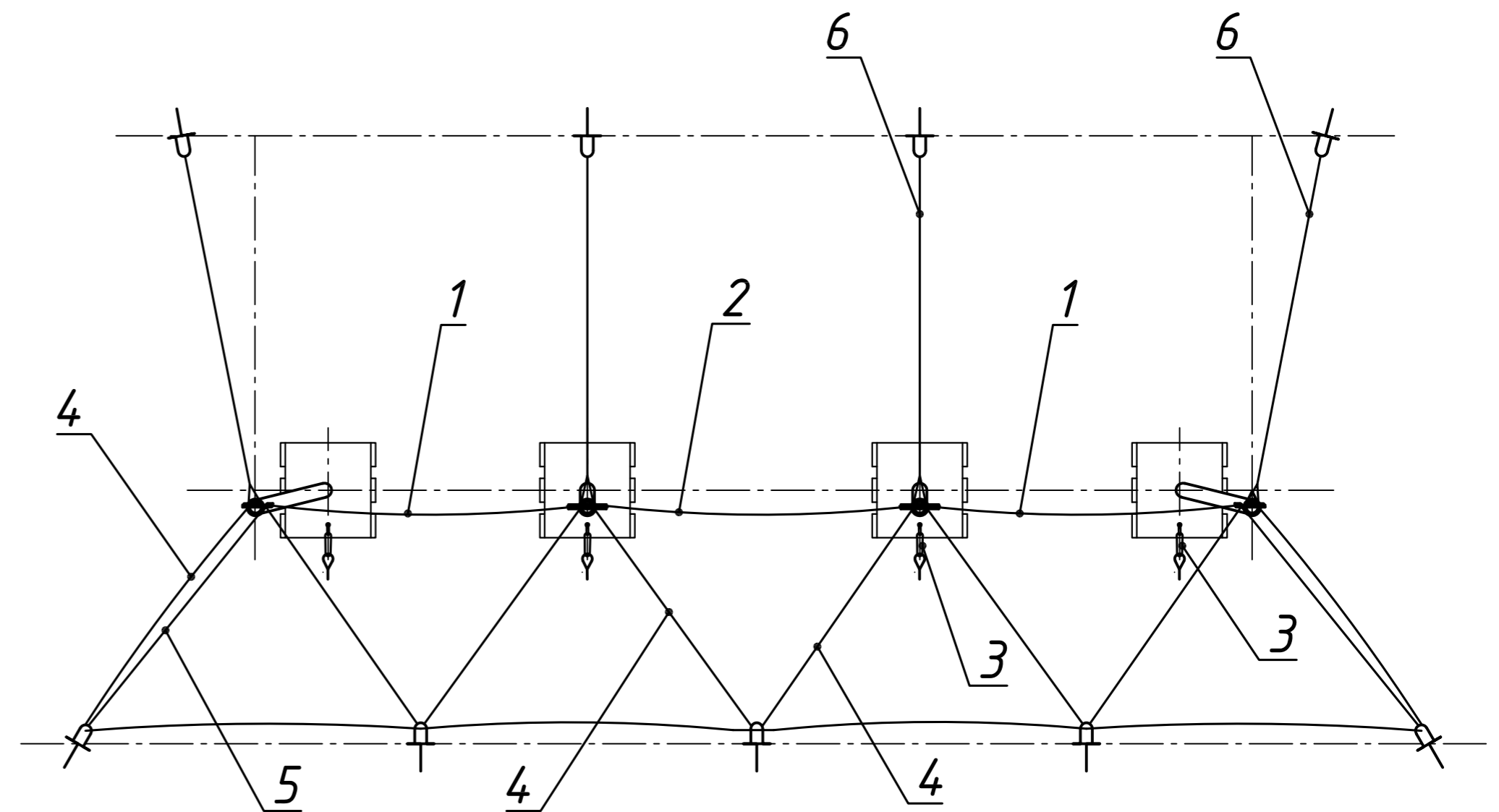
Допускаемые отклонения размеров: -20/+20 мм.

## Оттяжки стойки

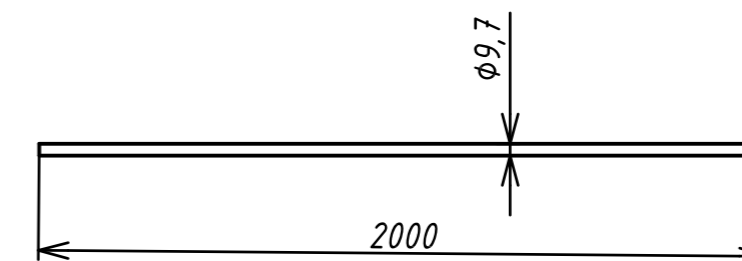


Поз. на схеме	Элемент	Dк, мм	Длина оттяжки L, м
4	Верхняя оттяжка	18,0	3,6
5	Строп края сетки	19,0	4,0
6	Нижняя оттяжка	15,0	5,7

## Схема крепления оттяжек и канатов сетки

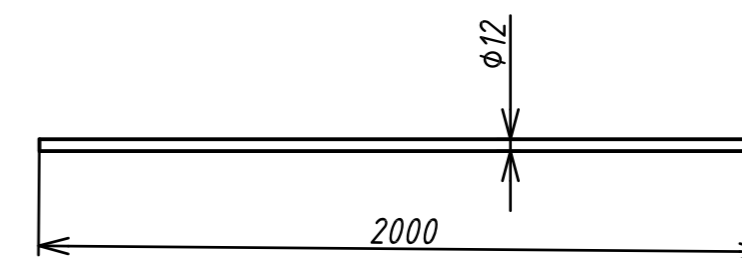


### Оттяжка опоры стойки (поз.3)



Закрепить на основание стойки через такелажную скобу. Сделать два оборота между такелажной скобой и тросовым анкером. Далее зафиксировать канат при помощи винтовых зажимов (не менее 3 шт.)

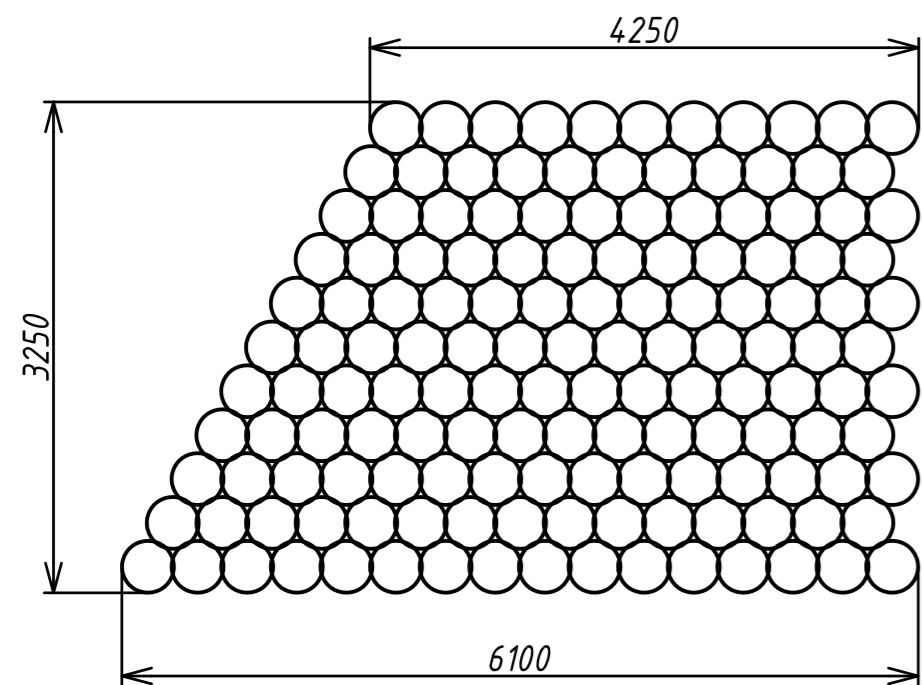
### Оттяжка каната нижнего



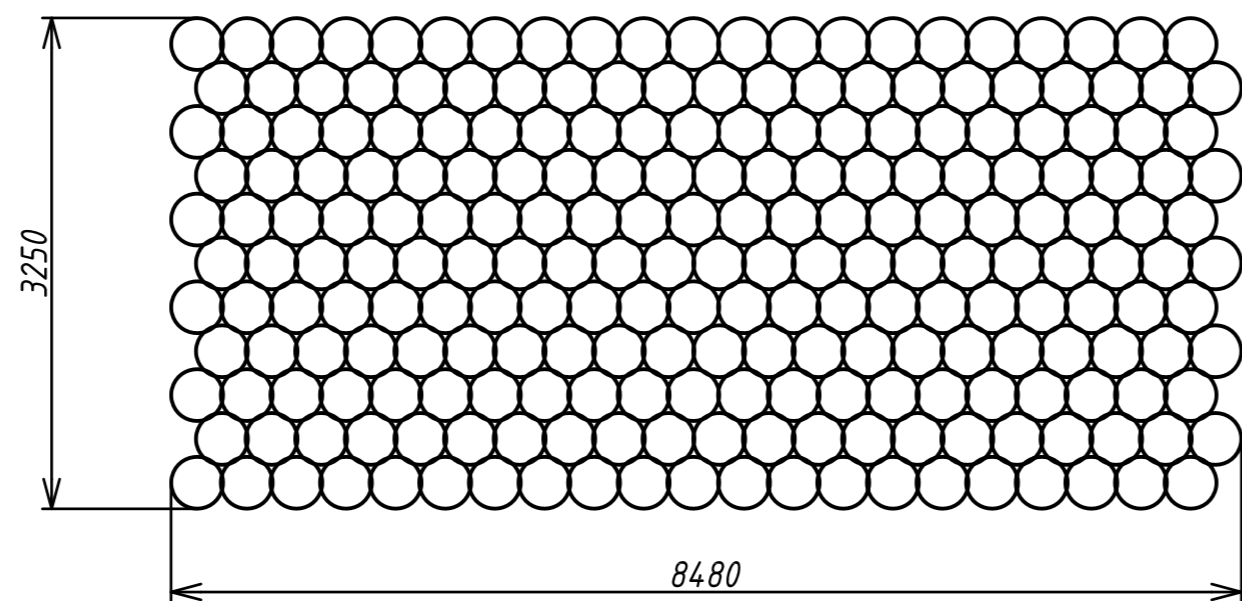
Закрепить на основание стойки через такелажную скобу. Сделать два оборота между такелажной скобой и тросовым анкером. Далее зафиксировать канат при помощи винтовых зажимов (не менее 3 шт.)

Канат по ГОСТ 14954-80, маркировочной группы не менее 1770 Н/мм<sup>2</sup>.  
 Зажимы винтовые по DIN 1142.  
 Петля выполняется опрессовкой стальной втулкой.  
 Длины оттяжек стойки могут изменяться в зависимости от рельефа местности.

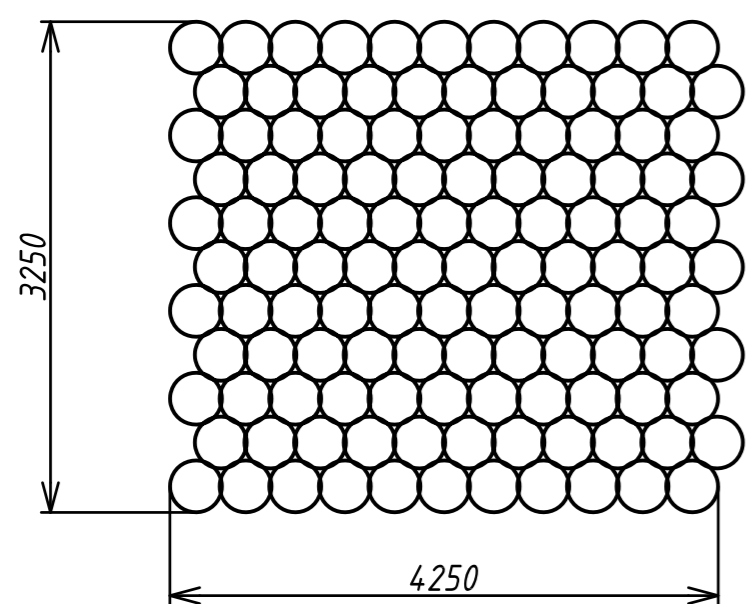
## Типы полотен кольчужной сети



А



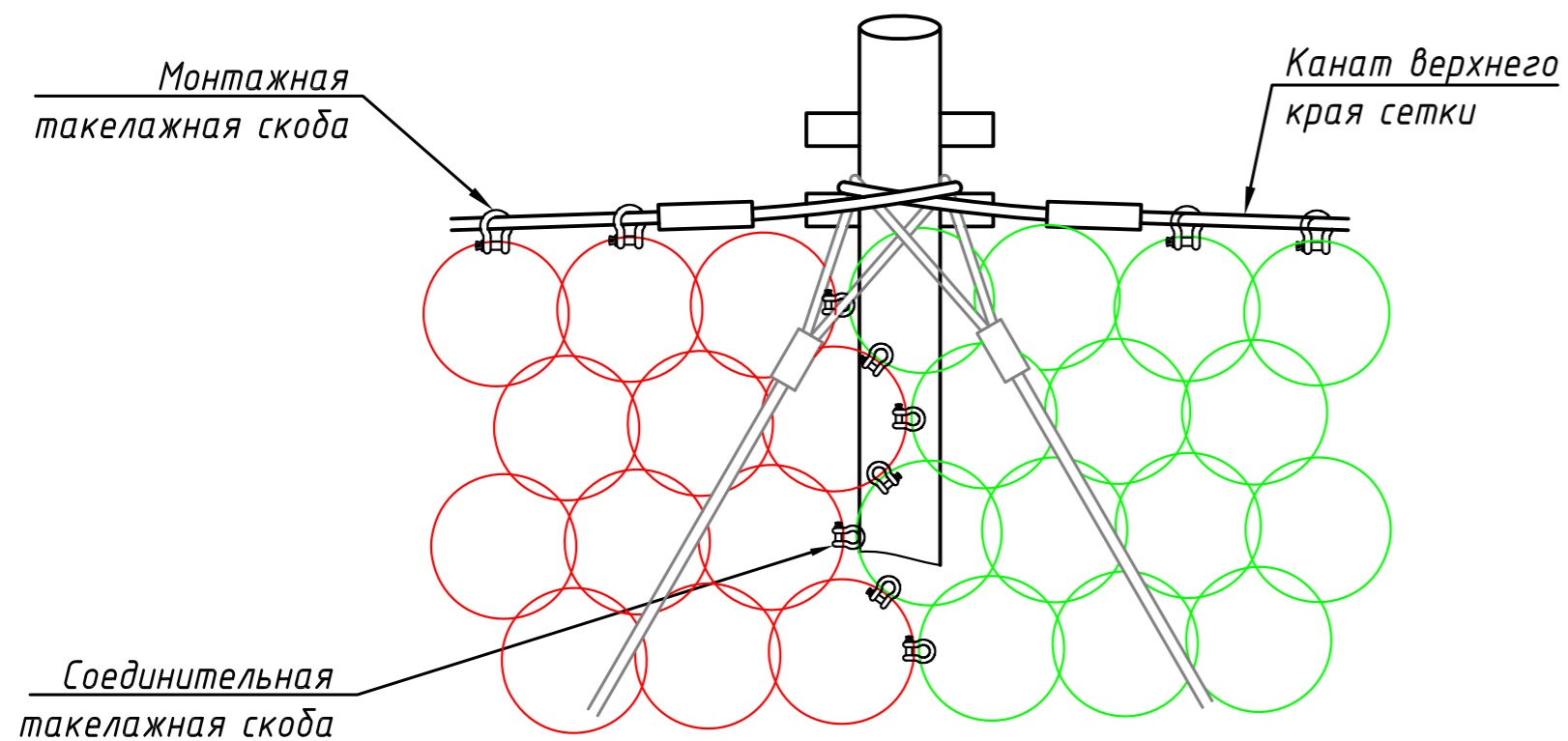
Б



В

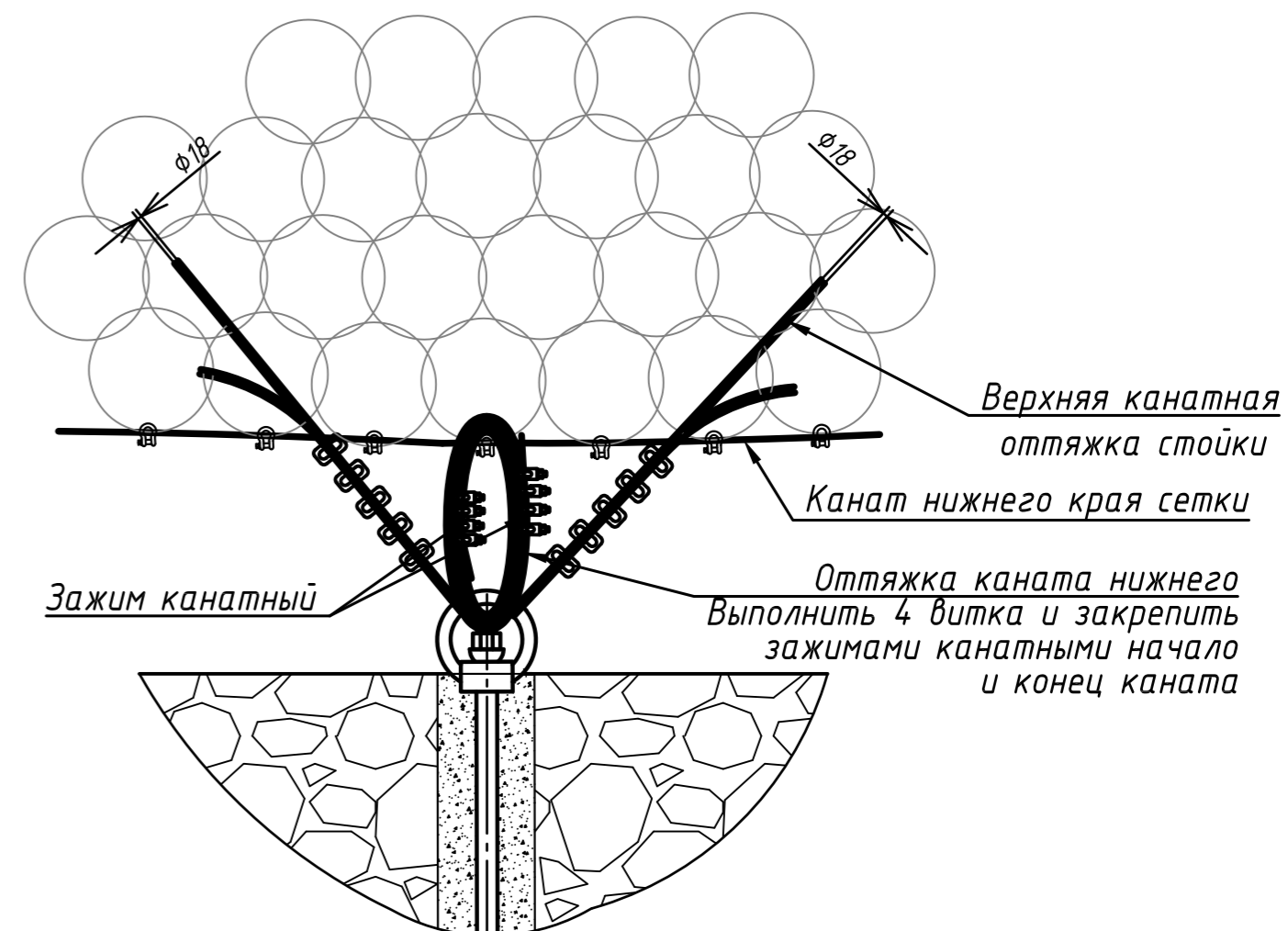
А) полотно трапецевидной формы, устанавливаемое на краевых секциях;  
 Б) полотно прямоугольное промежуточное длинное (размещение на 2 секции);  
 В) полотно промежуточное короткое (размещение на 1 секцию).

Соединение полотен кольчужной сети между собой и крепление к верхнему несущему канату такелажными скобами



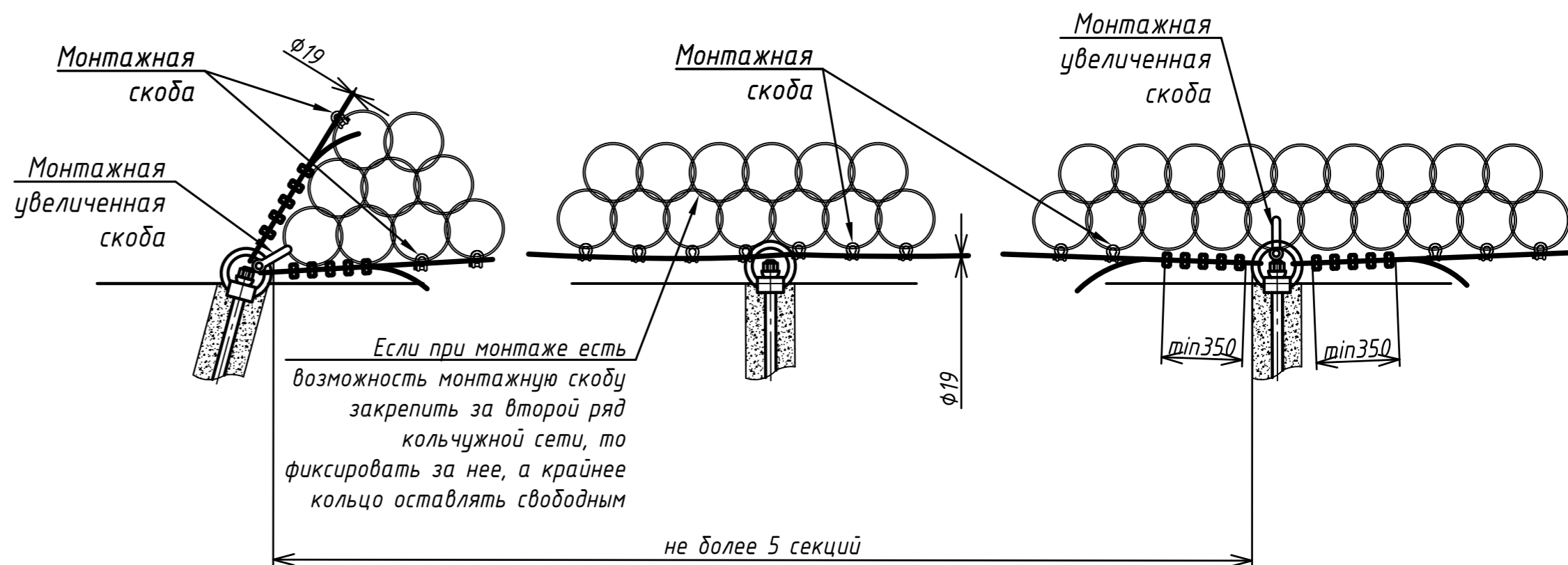
Полотно кольчужной сети располагается под канатными оттяжками к верху стойки. Кольчужная сетка крепится к верхним канатам монтажными скобами, после чего соединяется между собой соединительными такелажными скобами.

Схема крепления каната нижнего к анкерному оголовку, расположенному в непроектном положении



Канат нижнего края сетки расположить сверху верхней канатной оттяжки стойки. При этом канатные зажимы верхней канатной оттяжки стойки располагать резьбовой частью в сторону земляного полотна.

Схема крепления каната нижнего края полотна



Кольчужную сетку крепить к предварительно проложенным и закрепленным канатам монтажными скобами по 1 скобе на кольцо. Крепить к анкерной скобе увеличенными такелажными скобами:  
 - нижний угол треугольных панелей;  
 - кольца промежуточных панелей в месте разрыва нижнего каната.

При попадании нижнего каната в последней секции на анкерный оголовок со смещением от проектного положения завершать и фиксировать нижний канат необходимо на предыдущем анкерном оголовке.

Все канатные зажимы при монтаже располагать резьбовой частью в сторону земляного полотна.

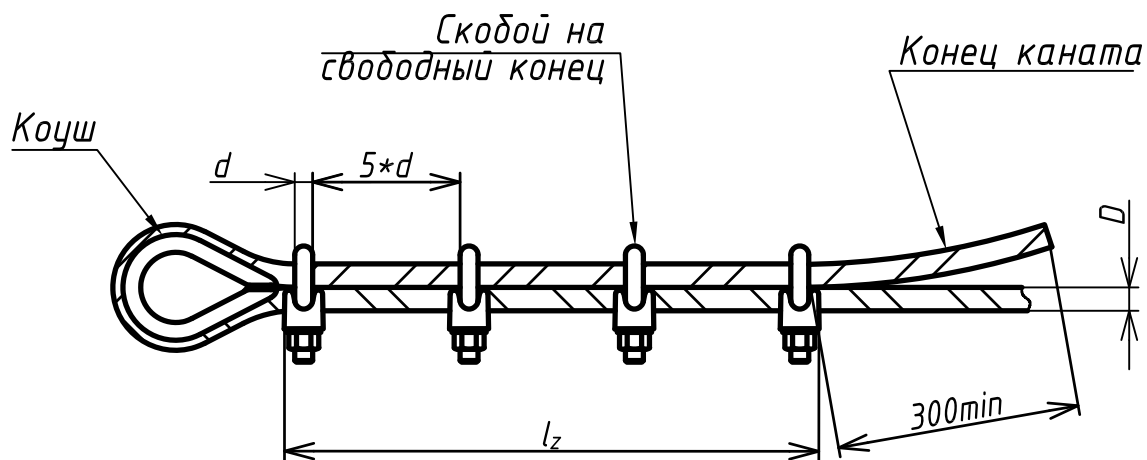
№	Докум.	Подп.	Дата

Конструктивные решения

Лист

4





Канатный зажим применяется с канатом, указанным в таблице.  
Количество зажимов на заделку и усилие затяжки гаек выбирать по данной таблице.

Диаметр каната $D$ , мм	Номер зажима по DIN 1142	Число КЗ на заделку, шт	Размер $d$ , мм	Момент затяжки гайки, Н*м	Длина заделки $l_z$ , мм
8,0-10,5	10	4	8	6,6	150
11,0-13,5	13	4	12	24,3	230
14,0-16,5	16	5	14	36	350
17,0-19,5	19	5	14	50	350
20,0-22,5	22	6	16	79	500
23,0-26,5	26	6	20	108	620
27,0-31,0	30	6	20	156	620

<b>Приложение А</b>				
	№ Докум.	Подп.	Дата	
Разраб.				Таблица применимости канатных зажимов для заделки концов канатов
Пров.				
Утв.				
				Лист 1
				000 "Гео-Барьер"

СС-2.5.25.7/6

Кольцо 7-и витковое

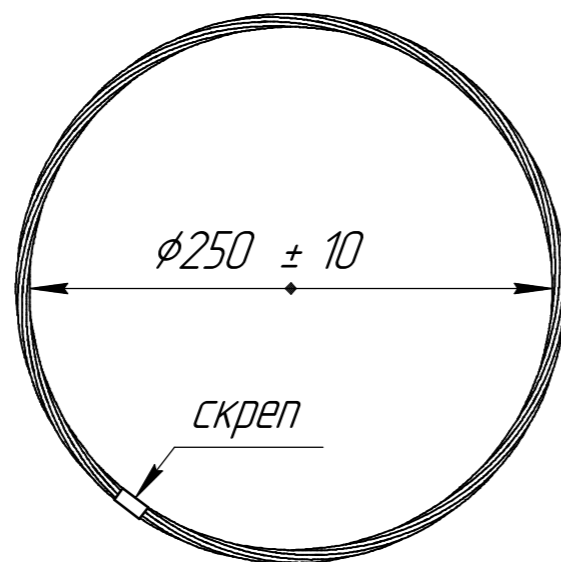
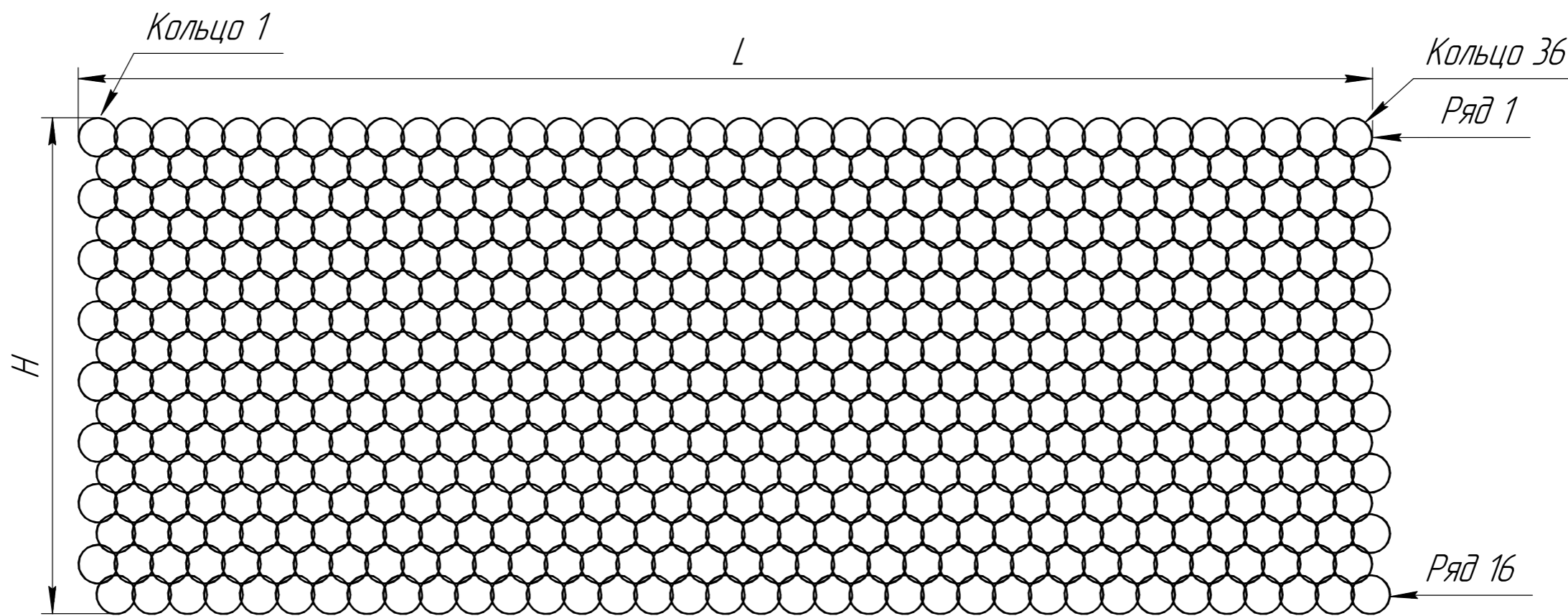
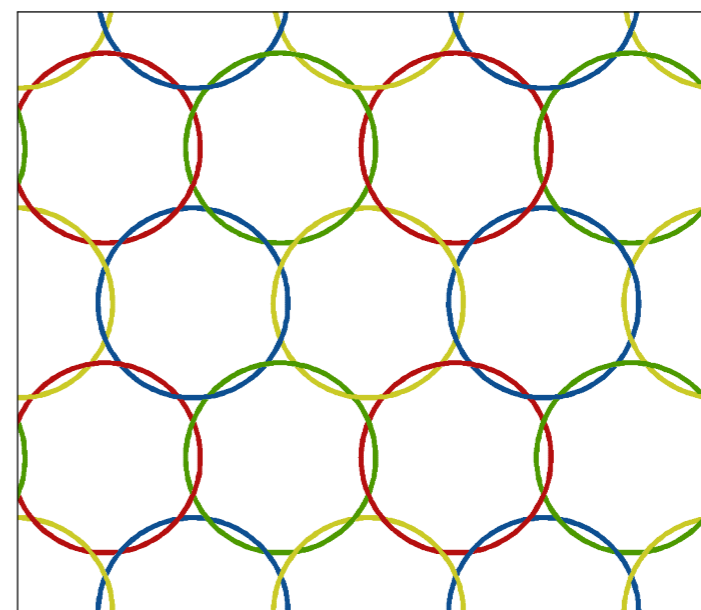


Схема плетения полотна : 6-и контактное



Примечание:  
Размер упаковки: 3,04x0,99x0,12 м

Размеры полотна		Параметры сетки	
Длина L, м	8,48	Диаметр проволоки, мм	2,5
Высота H, м	3,25	Внутр. диаметр кольца, мм	250
Кольца в ряду, шт	36	Число витков	7
Кол-во рядов, шт.	16	Тип вязки полотна	6
Кол-во колец, шт	576		

СС-2.5.25.7/6			
Сеть	Лист	Масса	Масштаб
		129,6 кг	
	Лист	Листов 1	
			"ООО Гео-Барьер" www.geobarrier.ru

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № д/цкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

СС-2.5.25.7/6

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дцкл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

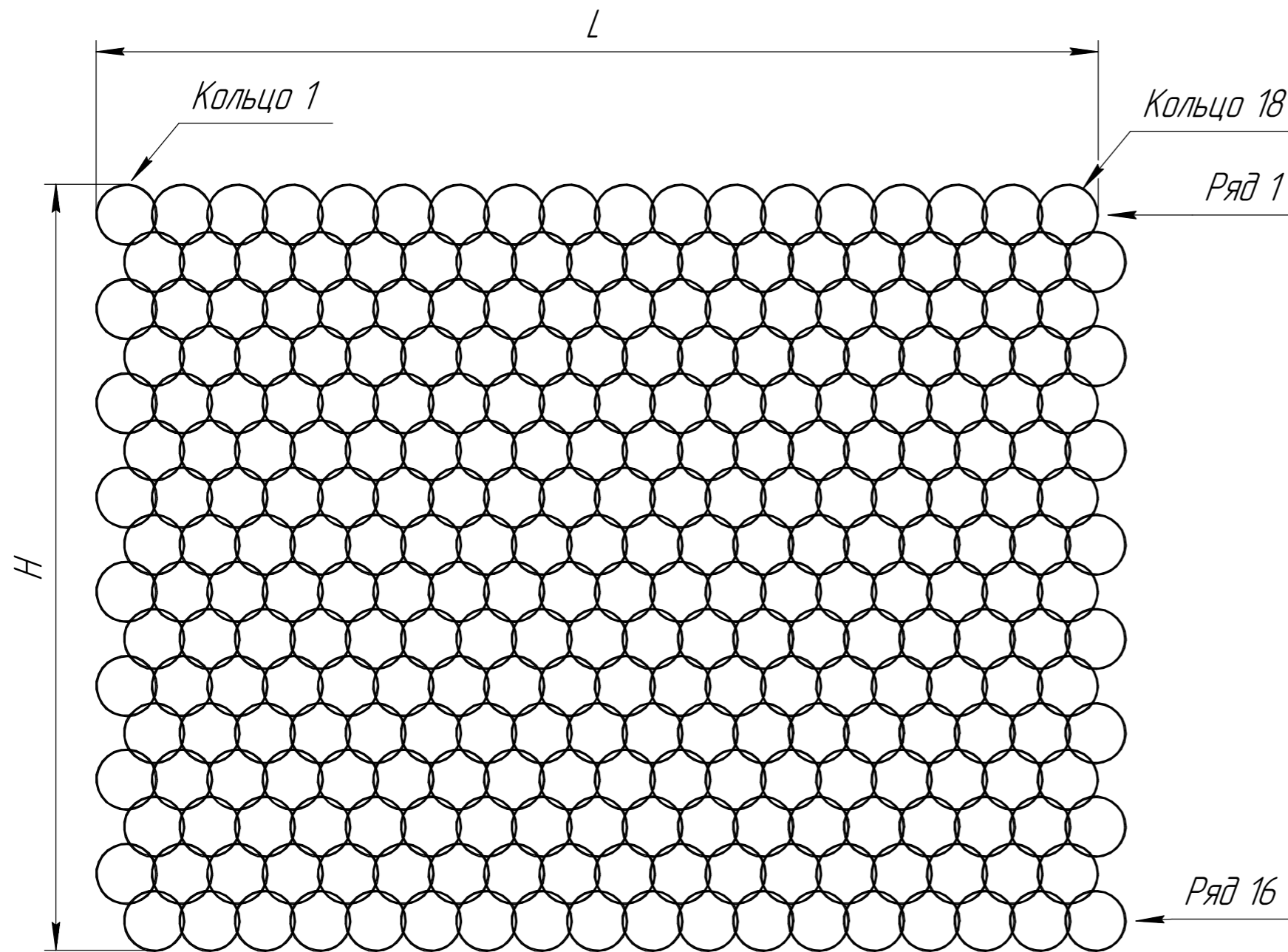
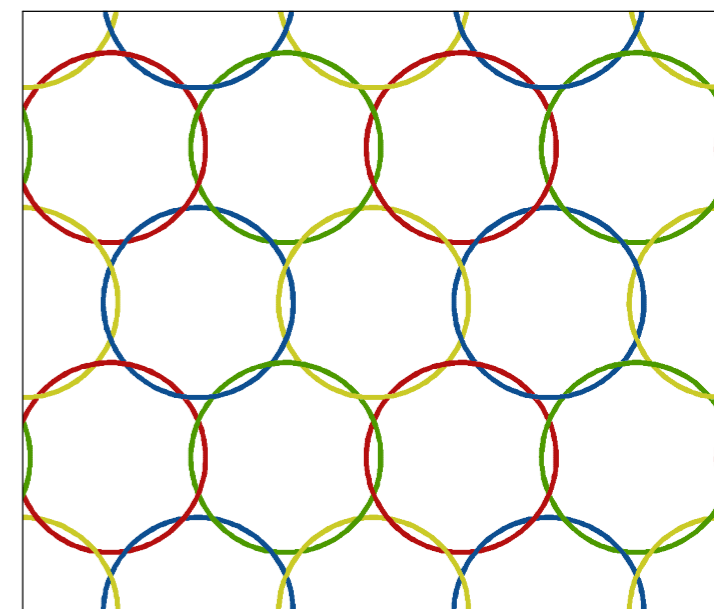
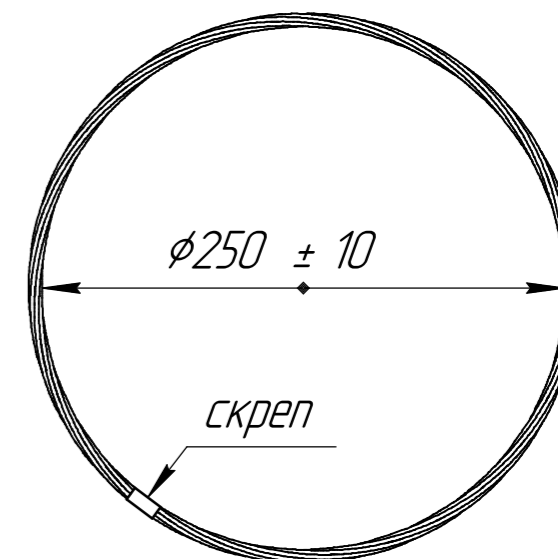


Схема плетения полотна : 6-и контактное



направление складывания полотна

Кольцо 7-и витковое



Примечание:  
Размер упаковки: 2,38x0,66x0,12 м

Размеры полотна		Параметры сетки	
Длина L, м	4,25	Диаметр проволоки, мм	2,5
Высота H, м	3,25	Внутр. диаметр кольца, мм	250
Колец в ряду, шт	18	Число витков	7
Кол-во рядов, шт.	16	Тип вязки полотна	6
Кол-во колец, шт	288		

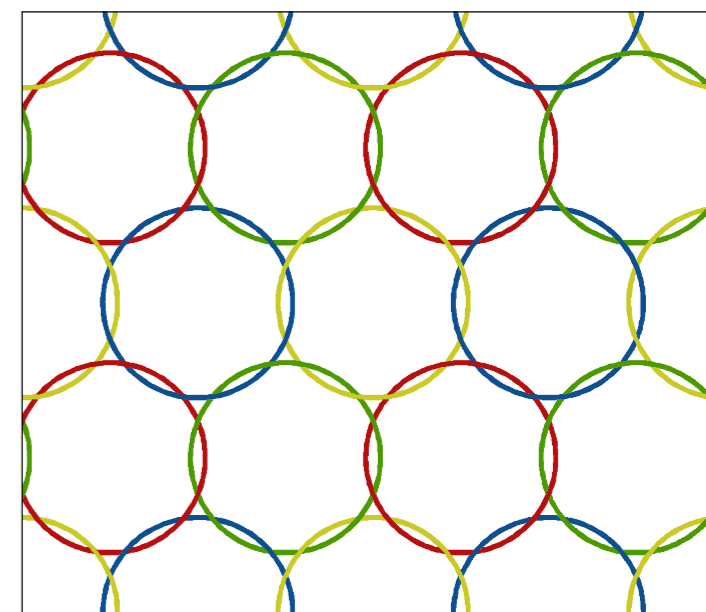
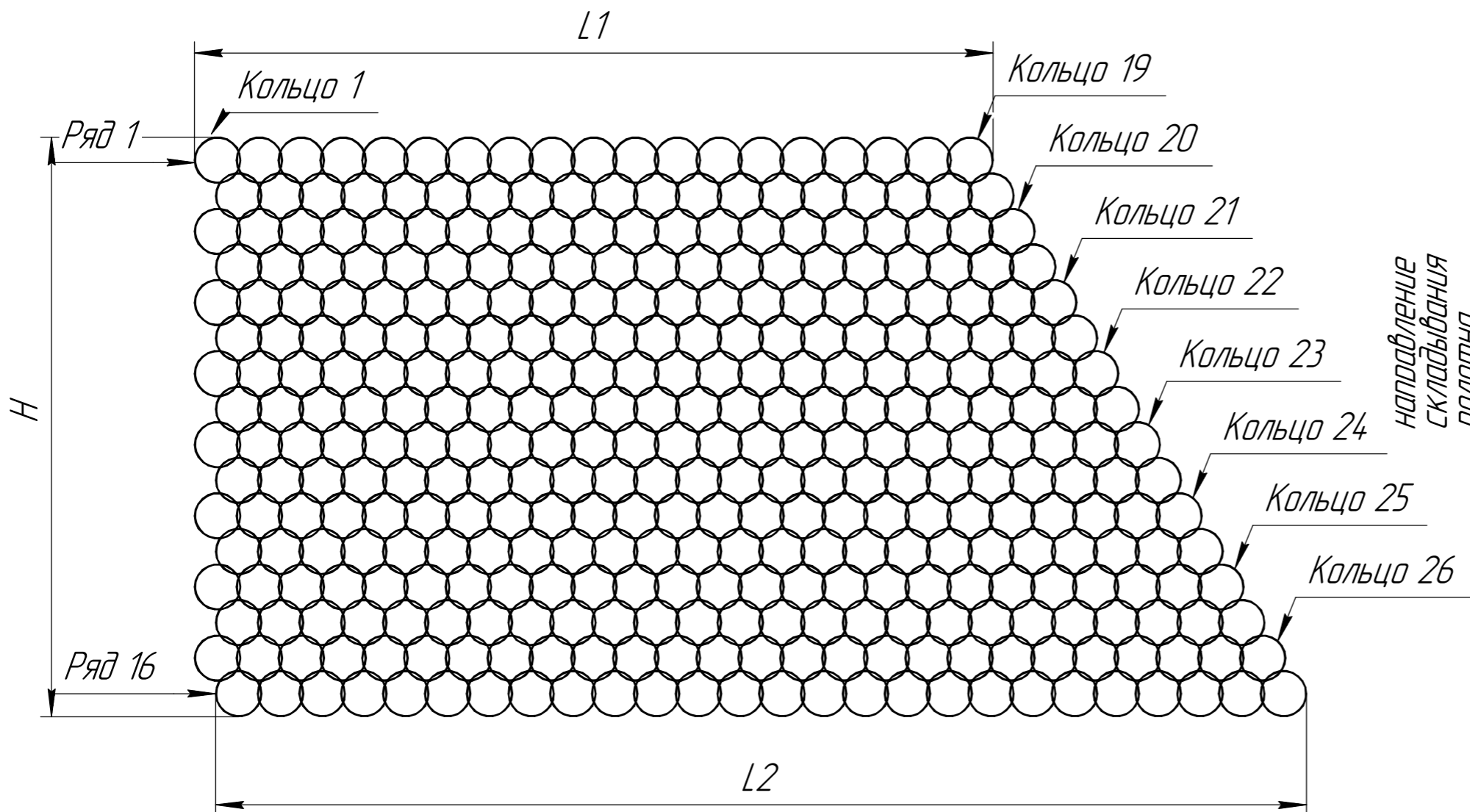
СС-2.5.25.7/6				
Сеть		Лит.	Масса	Масштаб
			64,8 кг	
		Лист	Листов 1	
		"ООО Гео-Барьер"		
		www.geobarrier.ru		

Копировал

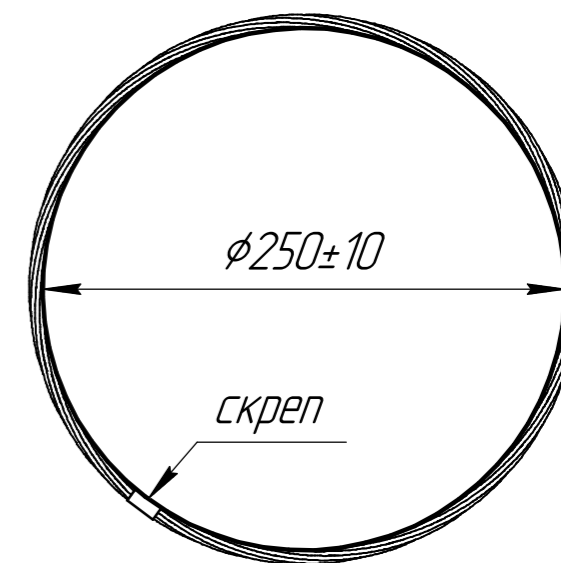
Формат А3

СС-3.25.7/6

Схема плетения полотна : 6-и контактное



Кольцо 7-и витковое



Примечание:  
Размер упаковки: 3,32x0,66x0,15 м

Размеры полотна	
Длина L1, м	4,48
Длина L2, м	6,13
Высота, м	3,25
Кол-во колец в ряду, шт	360
Кол-во рядов, шт.	16
Кол-во колец, шт	26

Параметры сетки	
Диаметр проволоки, мм	3,0
Внутр. диаметр кольца, мм	250
Число витков	7
Тип вязки полотна	6

СС-3.25.7/6				
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				
Сеть			Лит.	Масса
				115,2 кг
			Лист	Листов
				1
"ООО Гео-Барьер"				
www.geobarrier.ru				

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № д-ца

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.