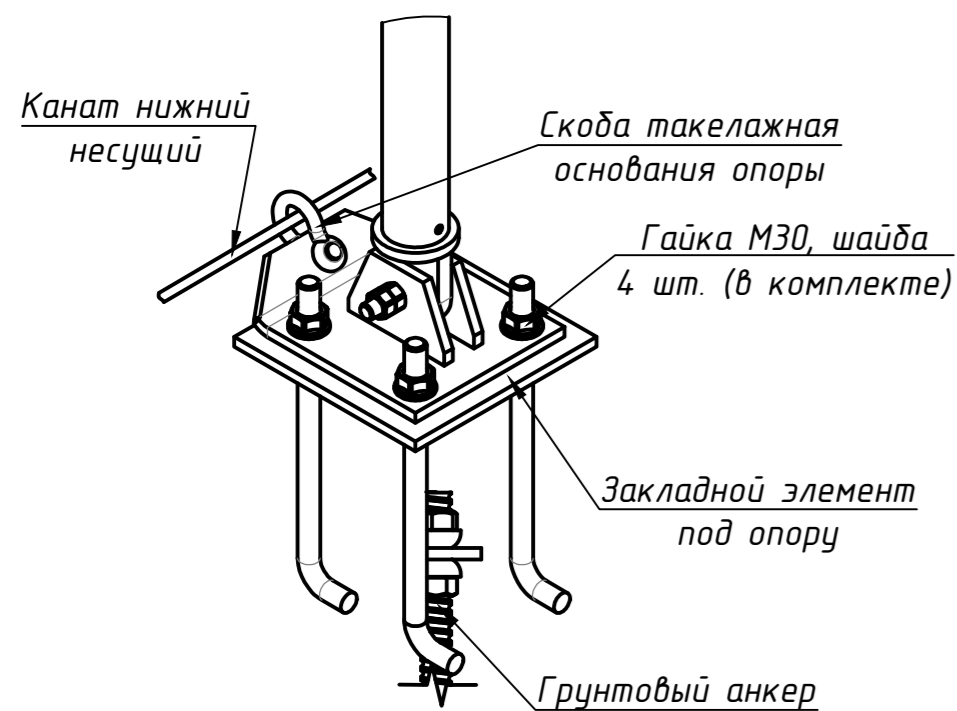
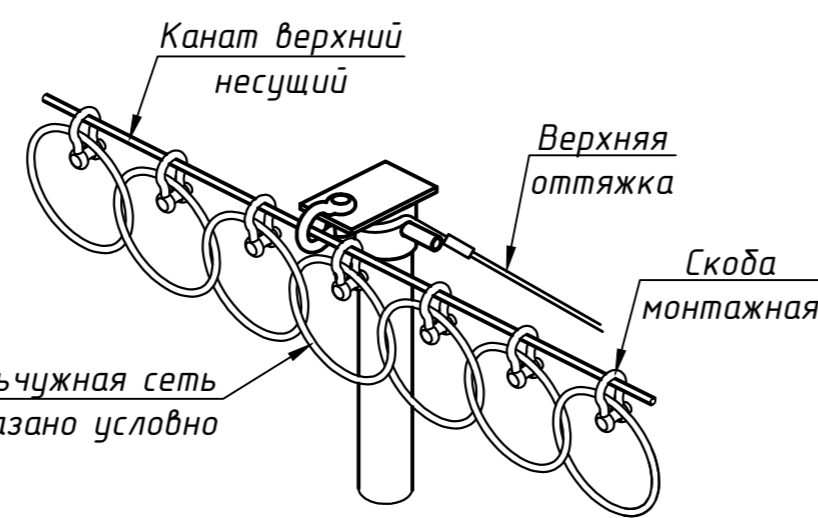


- Последовательность монтажа конструкции:
1. Установить грунтовые анкера, установить фундаменты под опоры вместе с закладными элементами, установить анкерные оголовки.
  2. Закрепить опоры на шпильки закладных гайками М30 и шайбами.
  3. Закрепить тормоза-замедлители на оголовках такелажной скобой.
  4. Установить опоры в рабочее положение посредством верхних и нижних канатных оттяжек, доковых оттяжек.
  5. При помощи канатных зажимов отрегулировать длину оттяжек по проектному отклонению опоры, установить канатные зажимы.
  6. Растянуть верхний и нижний несущий канаты.
  7. На верхнем и нижнем несущем канате расположить монтажные скобы в соответствии с числом колец, приходящихся на секцию.
  8. Крепить несущие канаты к тормозам замедлителям через такелажные скобы, пропускать через скобы на опорах.
  9. Крепить кольчужную сетку к несущим канатам через такелажные скобы. Полотна соединять между собой соединительными такелажными скобами.
  10. Крепить петлю СКП за наверхние боковой опоры, затем пропустить канат вдоль опоры, после завести через нижнюю скобу и присоединить к крайнему гибкому оголовку в верхнем ряду анкеров.

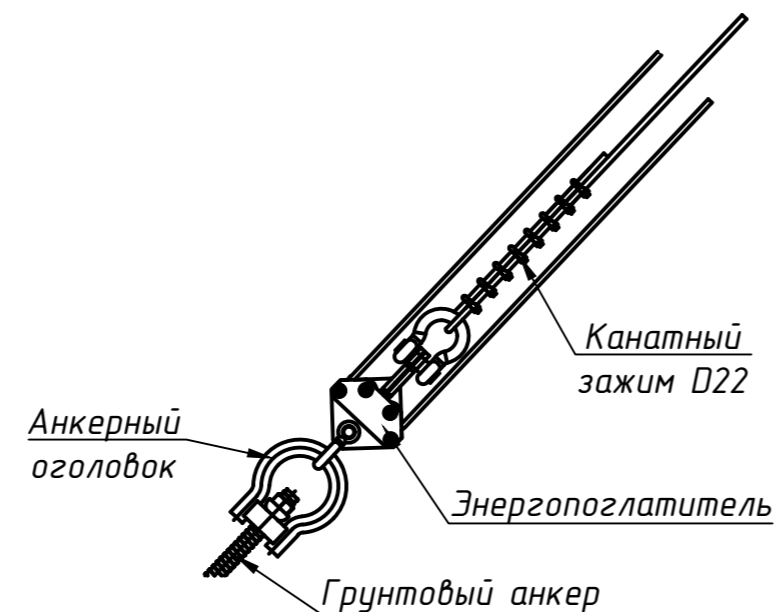
Узел крепления опоры к закладному элементу



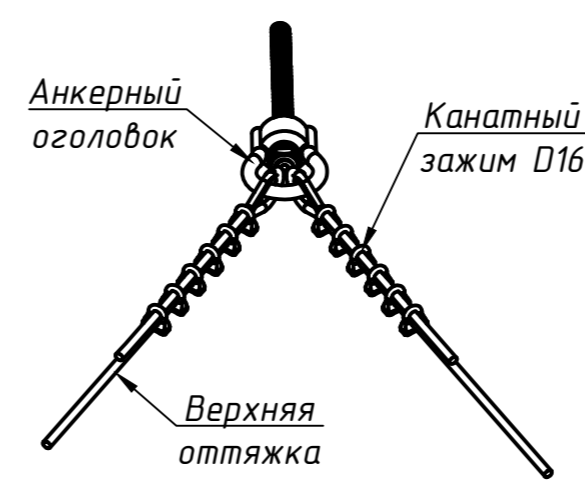
Узел крепления верхних оттяжек к опоре, узел крепления кольчужной сети к верхнему несущему канату



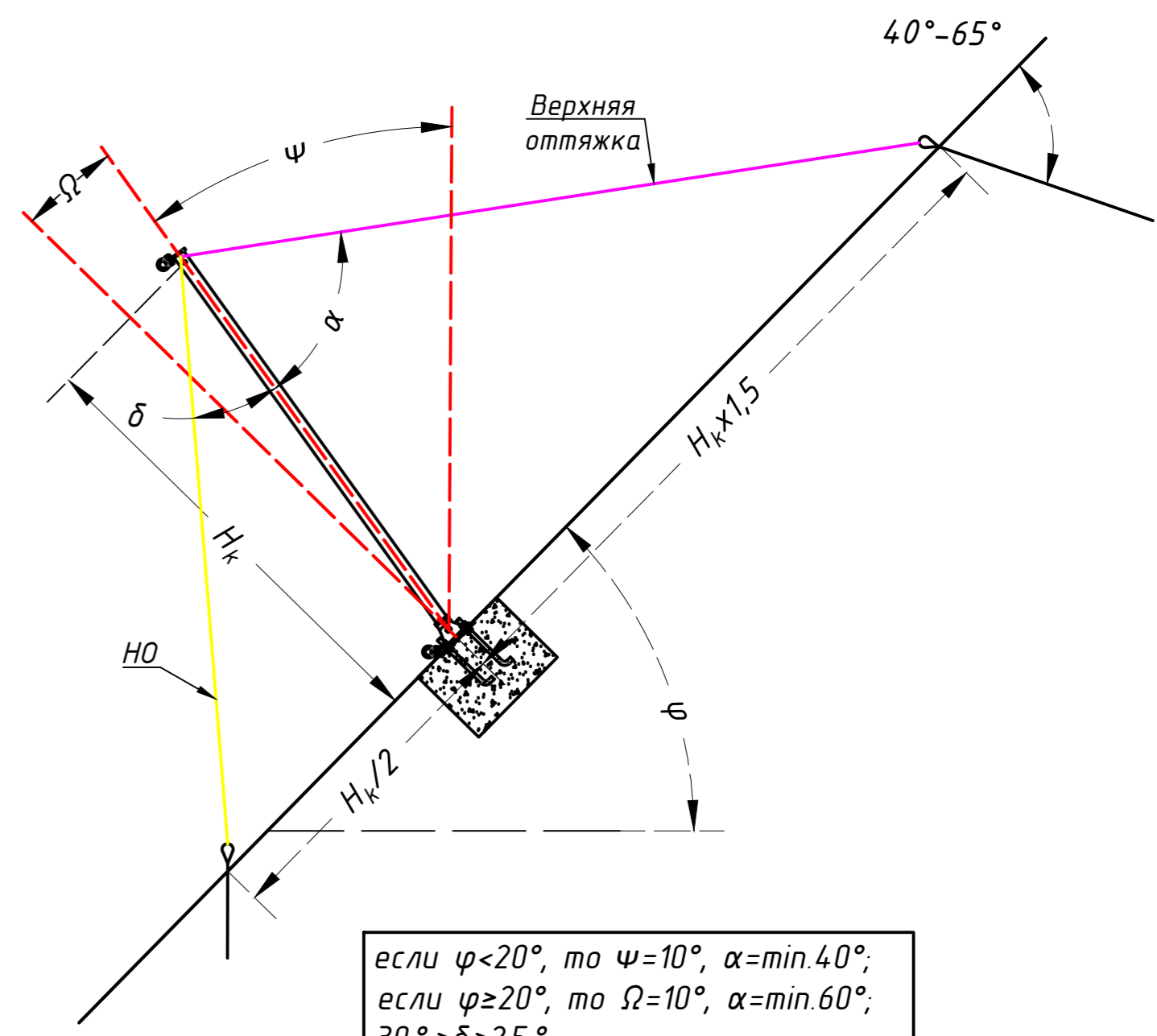
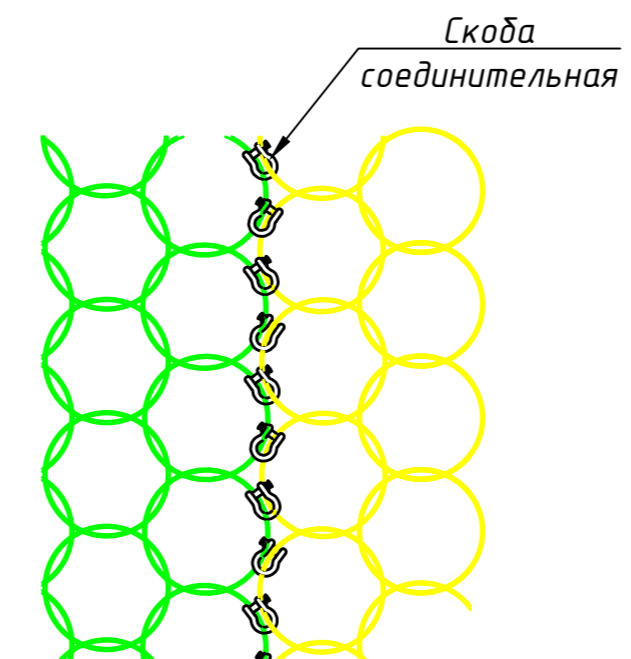
Узел крепления верхнего и нижнего несущих канатов к энергопоглотителю



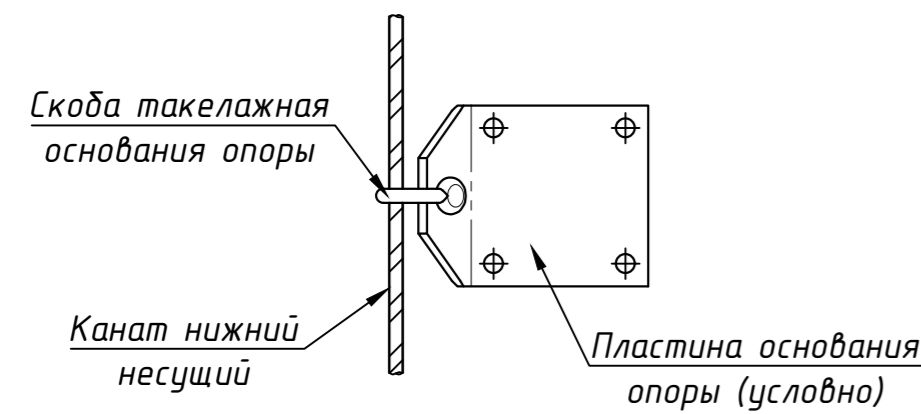
Узел крепления верхних оттяжек к оголовку



Соединение полотен кольчужной сети



Узел крепления нижнего несущего каната к опоре

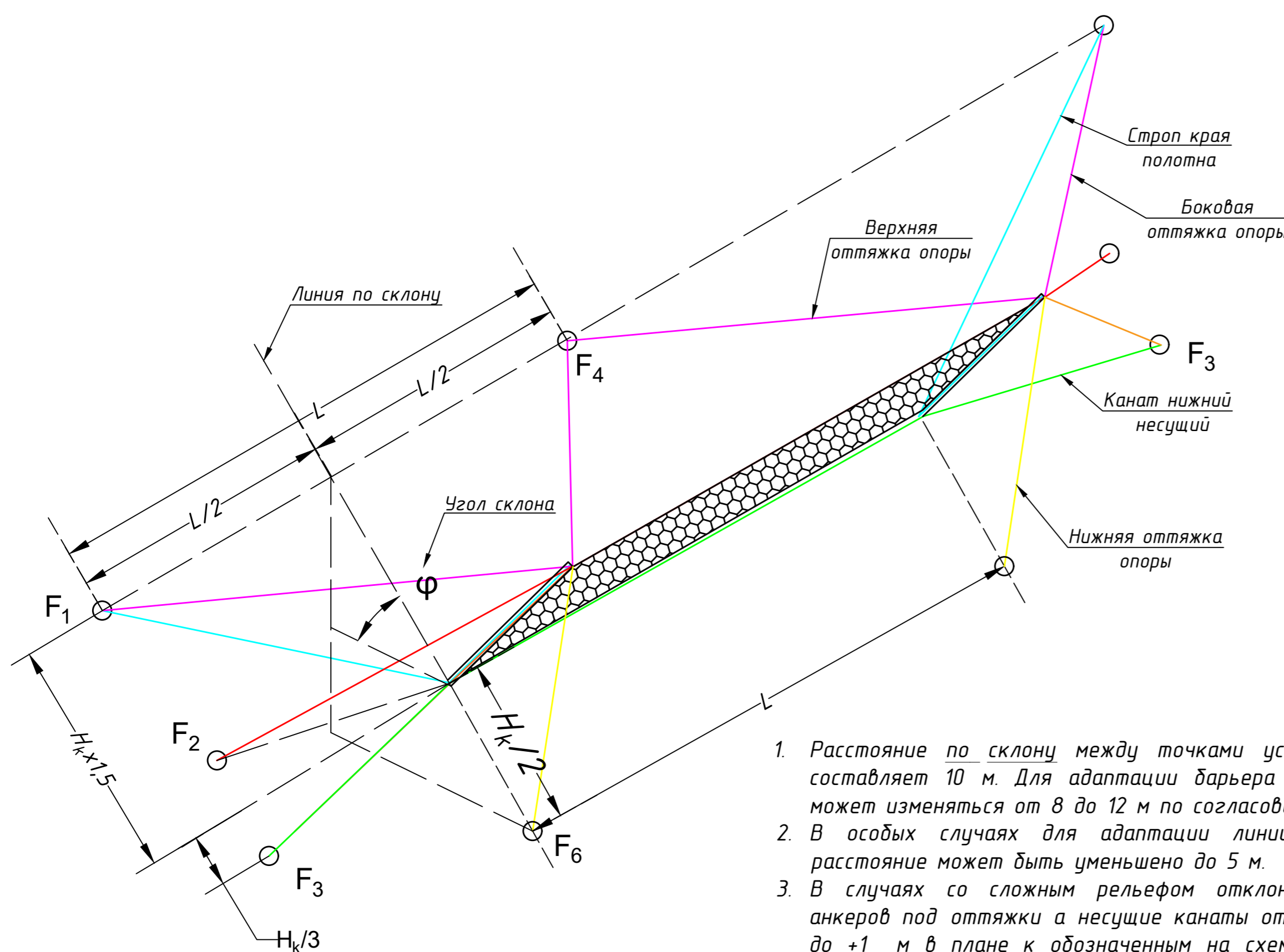
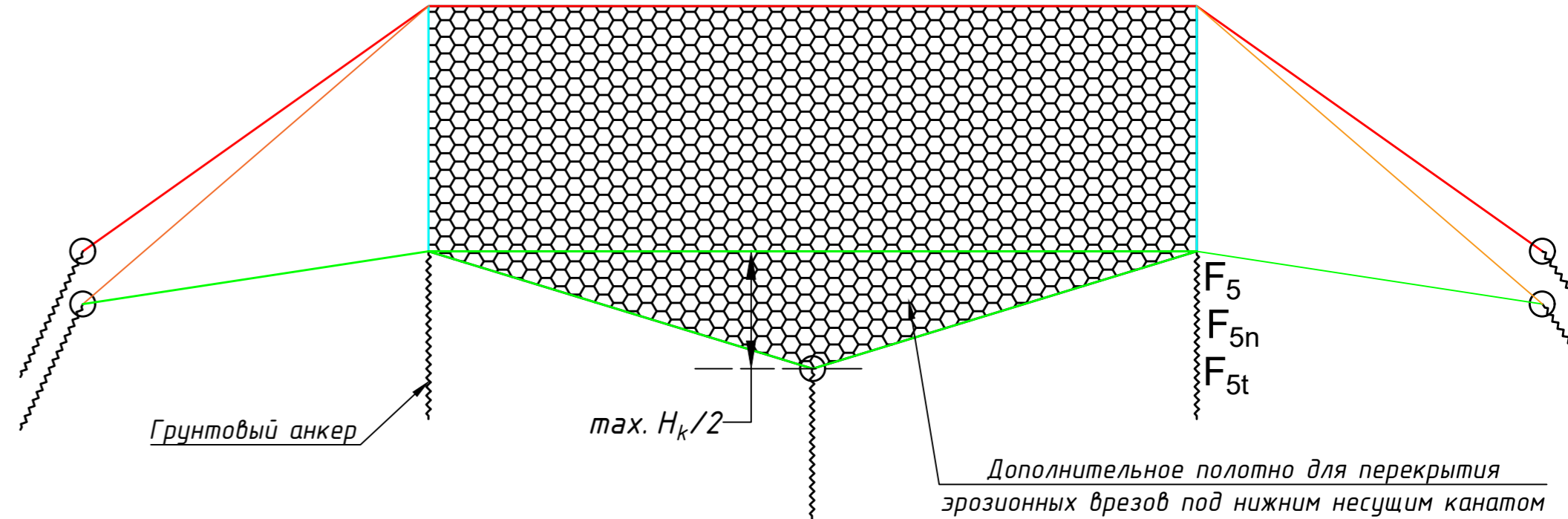
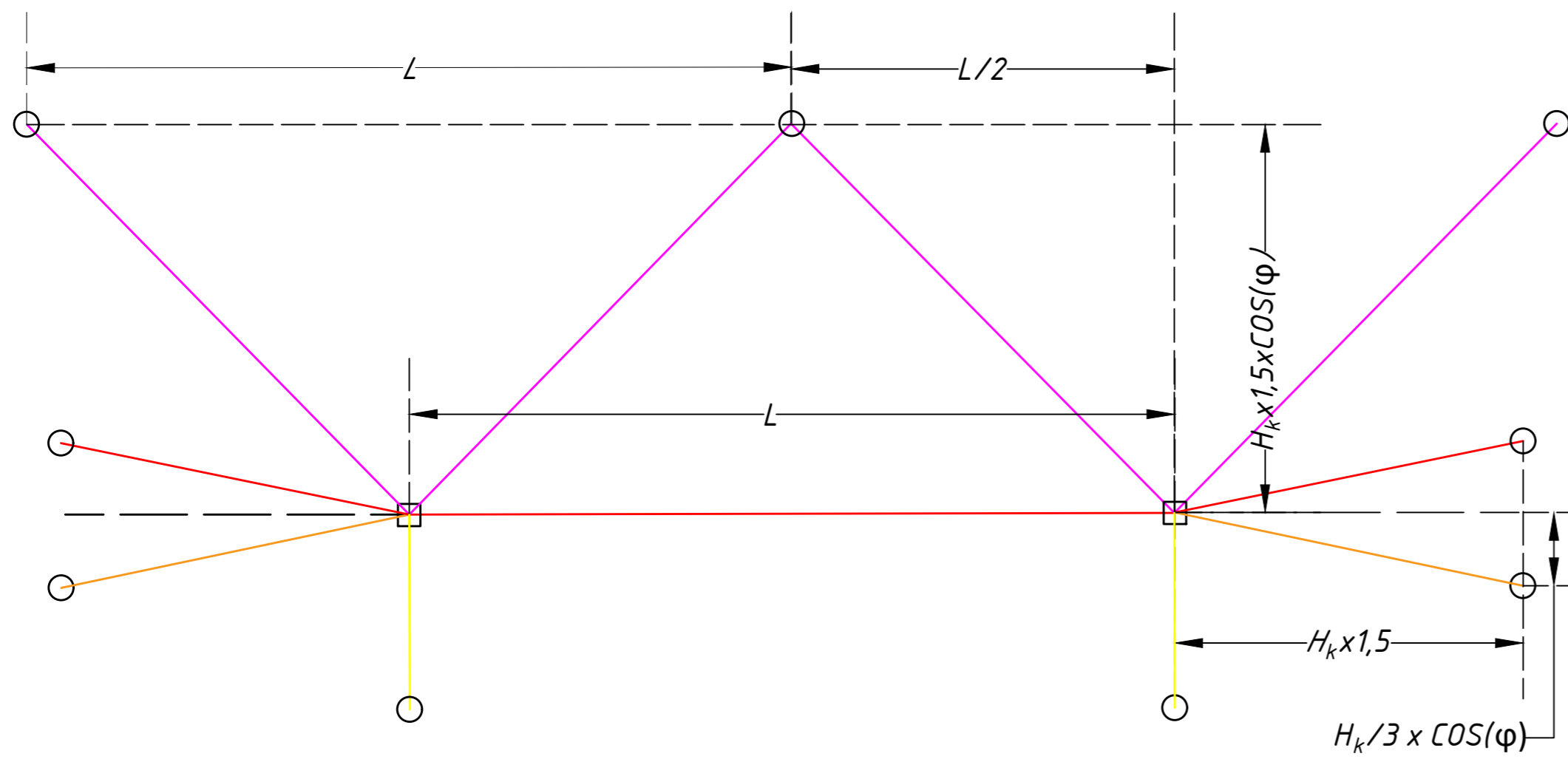


						Противокаменная барьер ГБ-1000А, $H_k=3,5$ м		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раскладка элементов конструкции барьера		
						Стадия	Лист	Листов
							1	
						ООО "Гео-Барьер"		

№ п.п	Обозначение	Типоразмер, маркировка	Вес ед. [кг]	Примечание
1	Опора 1000 кДж (Нк=3,5 м)	ПКБ-1000.Н35.00.000	91,4	Комплект в соответствии с конструкторской документацией
2	Кольчужная сеть	СС-2,5.25.7/6, ТУ 1275-001-752124.12-04	93,6	Полотно размерами 16 колец на 26 рядов (или 3,78x5,25 м)
3	Канат нижний несущий	Ø20-Г-1-ОЖ-180, ГОСТ 3064-80	1,96	По 1 канату на пояс
4	Канат верхний несущий			
5	Верхняя оттяжка опоры	16-Г-1-ОЖ ГОСТ 7669-80	17,18	Расстояние от заделки петли до конца каната L=13 м; петля - свободный конец; диаметр петли не менее 300 мм; строп с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой втулкой
6	Нижняя оттяжка опоры	16-Г-1-ОЖ ГОСТ 7669-80	16,03	Расстояние от заделки петли до конца каната L= 12 м; петля - свободный конец; диаметр петли не менее 300 мм; строп с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой втулкой
7	Боковая оттяжка опоры	16-Г-1-ОЖ ГОСТ 7669-80	16,03	Расстояние от заделки петли до конца каната L= 12 м; петля - свободный конец; диаметр петли не менее 300 мм; строп с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой втулкой
8	Строп края полотна	16-Г-1-ОЖ ГОСТ 7669-80	22,9	Расстояние от заделки петли до конца каната L=18 м; петля - свободный конец; диаметр петли не менее 300 мм; строп с заделкой концов каната опрессовкой алюминиевой втулкой
9	Канатный зажим	D22, DIN 1142	0,68	8 шт. на заделку
10	Канатный зажим	D16, DIN 1142	0,43	6 шт. на заделку
11	Скоба монтажная	G-209 1/2" (2 тн)	0,4	По 1 скобе в каждое кольцо
12	Скоба соединительная	G-210 5/16" (0,75 тн)	0,11	По 2 скобы на кольцо в соединительном шве
13	Энергопоглотитель	ДТ-10/3, СТО 022-752124.12-2017	29,3	В комплекте: скоба такелажная G210 1" 8,5 тн - 1 шт, G2150 1" 8,5 тн - 1 шт
14	Анкерный оголовок	АО-III-40, ТУ 1270-008-752124.12-16	6,6	Для грунтового анкера с наружным диаметром Ø40 мм
15	Кольчужная сеть	СС-2,5.25.7/6, ТУ 1275-001-752124.12-04	180,0	Дополнительное полотно под нижний несущий канат; полотно размерами 16 колец на 50 рядов (или 3,78x10,05 м)
16	Кольчужная сеть	СС-2,5.25.7/6, ТУ 1275-001-752124.12-04	25,2	Дополнительное полотно для компенсации поворотов линии барьера; полотно размерами 16 колец на 7 рядов (или 3,78x1,45 м)

\* Длина оттяжек может меняться в зависимости от склона, уточнять при проектировании объекта.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Противокаменная барьер ГБ-1000А, Н <sub>к</sub> =3,5 м					
						Спецификация			Стадия	Лист	Листов
										2	
						ООО "Гео-Барьер"					



1. Расстояние по склону между точками установки соседних опор составляет 10 м. Для адаптации барьера по рельефу расстояние может изменяться от 8 до 12 м по согласованию с производителем.
2. В особых случаях для адаптации линии барьера по рельефу расстояние может быть уменьшено до 5 м.
3. В случаях со сложным рельефом отклонение точек установки анкеров под оттяжки и несущие канаты от проектных допускается до +1 м в плане к обозначенным на схеме размерам. В минус не допускается. При отклонениях следует сначала убедиться в достаточности длин оттяжек и канатов в поставке.

Максимально допустимые длины канатов,  $H_k=3.5$  м

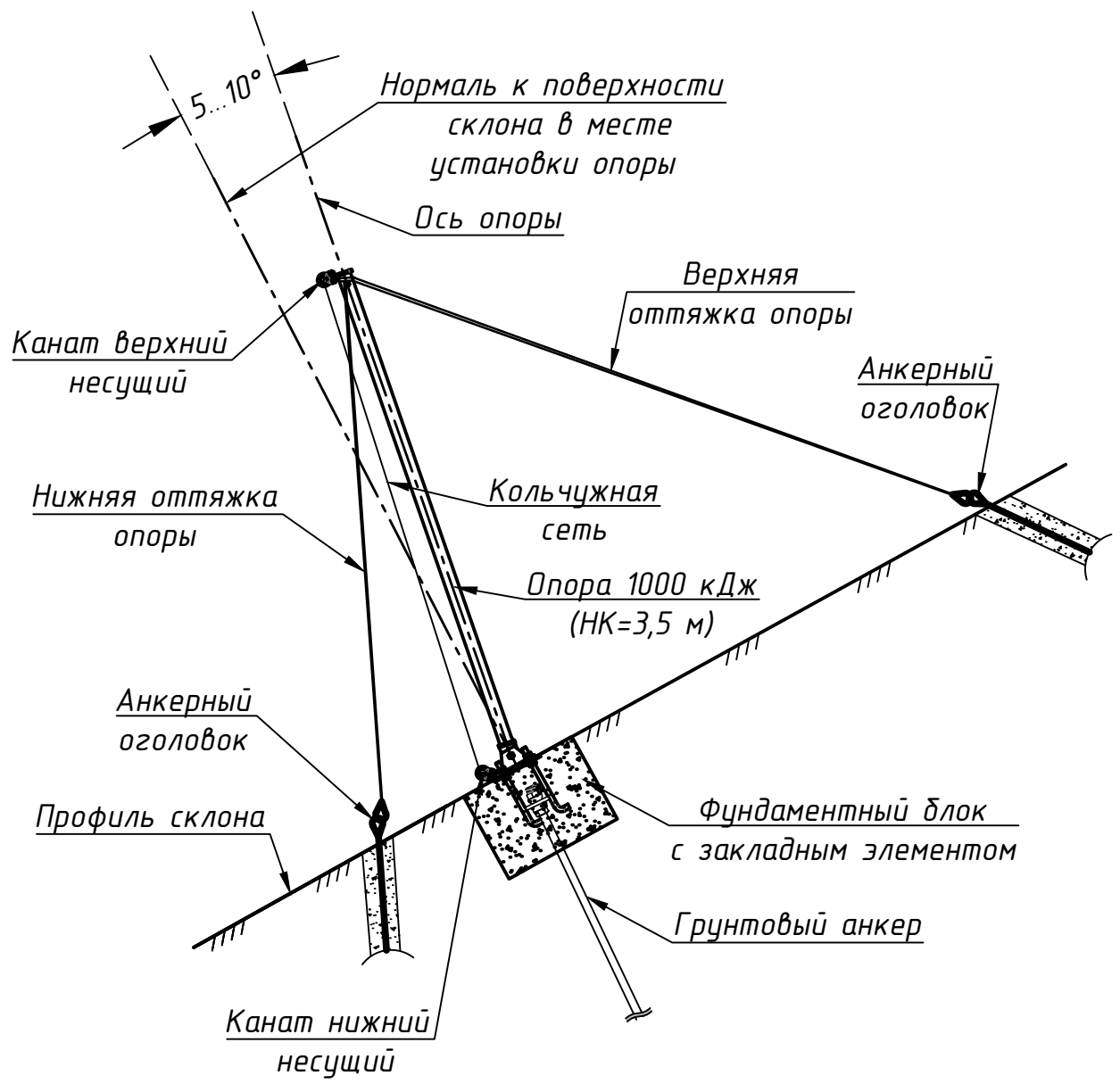
канат	max. длина [м]	примечания
Нижний несущий канат	8.0	от основания опоры до точки закрепления
Верхний несущий канат	9.5	от вершины опоры до точки закрепления
Боковая оттяжка опоры	9.5	от вершины опоры до точки закрепления
Строп края полотна	9.5	от основания опоры до точки закрепления
Верхняя оттяжка опоры	10.5	от вершины опоры до точки закрепления
Нижняя оттяжка опоры	9.0	от вершины опоры до точки закрепления

Усилия на анкер,  $H_k=3.5$  м

Анкер	[кН]	тип усилия
$F_1$	80	Выдергивающее в направлении каната
$F_2$	115	Выдергивающее в направлении каната
$F_3$	155	Выдергивающее в направлении каната
$F_4$	85	Выдергивающее в направлении каната
$F_5$	140	Полное усилие на фундамент и анкер под опорой
$F_{5n}$	100	Сжимающее усилие на фундамент и анкер под опорой по нормали к поверхности
$F_{5t}$	95	Срезающее усилие на анкер и фундаментные болты под опорой касательное к поверхности
$F_6$	65	Выдергивающее в направлении каната

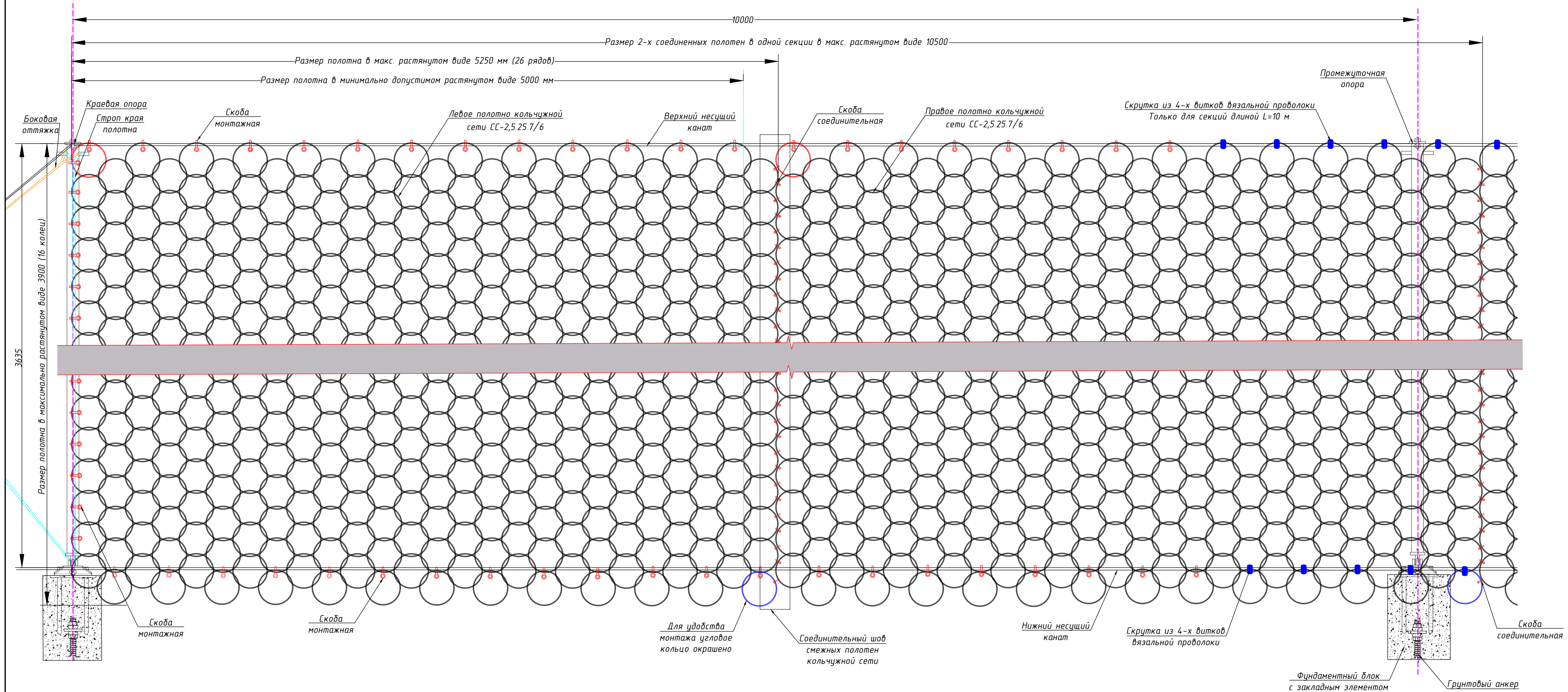
Противокаменная барьер ГБ-1000А, $H_k=3,5$ м					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Установочные размеры. Усилия на анкерах				Стадия	Лист
					3
				ООО "Гео-Барьер"	





						Противокампнепадный барьер ГБ-1000А, Н <sub>к</sub> =3,5 м		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
							4	
						ООО "Гео-Барьер"		
						Формат А4		

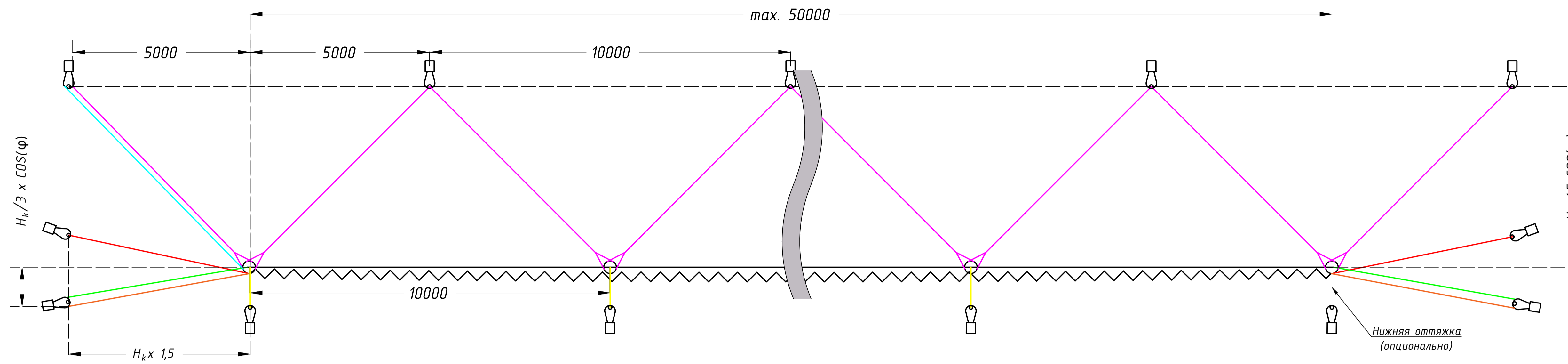




1. Полотна кольчужной сети изготавливаются с запасом к стандартному габариту L=10 м секции барьера. В максимальном растянутом виде по длине секции запас составляет 0,5 м, во высоте одно кольцо. Запас необходим для адаптации линии барьера к неровностям рельефа, изменению направления и перепадам высоты линии барьера, отклонению опор.
2. Специально растягивать полотна кольчужной сети до их максимально возможного габарита без необходимости не требуется, достаточно чтобы в нормальных условиях два соединенных полотна были не короче стандартной секции.
3. Полотна кольчужной сети в сложенных пачках подвешиваются к вершинам опор. Ориентацию полотен относительно секции барьера необходимо сверять по разноцветным кольцам расположенным в углах полотна кольчужной сети. Кольцо красного цвета должно располагаться в верхнем левом углу, синего цвета - в нижнем правом.
4. Верхние кольца в сложенной подвешенной пачке крепятся монтажными такелажными скобами к уже растянутому верхнему несущему канату.
5. Левое полотно раздвигается как штора вправо по верхнему несущему канату, правое полотно - влево.
6. Левое полотно у краевой стойки крепится монтажными скобами к стропу края полотна линии барьера, после чего полотна притягиваются друг к другу и соединяются соединительными такелажными скобами.
7. Полотна шестиконтактной кольчужной сети CC-2,5.25.7/6 сшиваются 2-мя такелажными скобами на кольцо.
8. Угловые кольца полотен кольчужной сети запрещено крепить такелажными скобами к такелажным скобам, закрепленным вверху и внизу опор.
9. Нижние кольца полотен кольчужной сети крепятся такелажными скобами к нижнему несущему канату. В случае если полотно растянулось под действием силы тяжести и нижний ряд оказался лишним (ниже нижнего несущего каната), то к канату крепятся кольца в следующем по высоте ряду. Специально растягивать полотно до такого состояния не нужно.
10. Крепление полотен к верхнему и нижнему несущим канатам возле промежуточной стойки осуществляется при помощи скруток из 4-х витков вязальной проволоки вручную согласно схеме. Крепить данные кольца такелажными скобами запрещено. При ударе скального блока скрутки из мягкой проволоки разрываются и полотно сети имеет запас хода для скольжения и удлинения по несущим канатам внутрь секции. Если стойка является поворотной для линии барьера - то скрутками крепят только по одному кольцу влево и вправо от промежуточной стойки. Для укороченных секций барьера с длиной L=5-8 м - все кольца крепить только такелажными скобами, вязальную проволоку применять запрещено.
11. Строп края полотна в нижней части стойки пропускается через ту же самую такелажную скобу, что и нижний несущий канат. Петля стропа накидывается на вершину опоры.

Противокаменная барьер ГБ-1000А, Н <sub>к</sub> =3,5 м					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Крепление полотен кольчужной сети				Стация	Лист
					5
				ООО "Гео-Барьер"	
Формат А1					

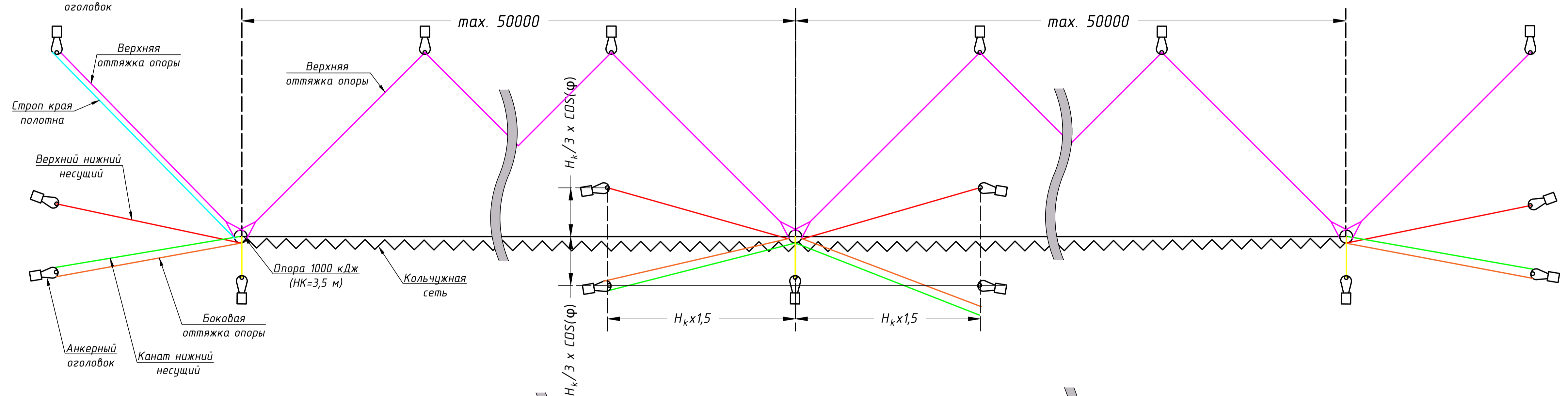
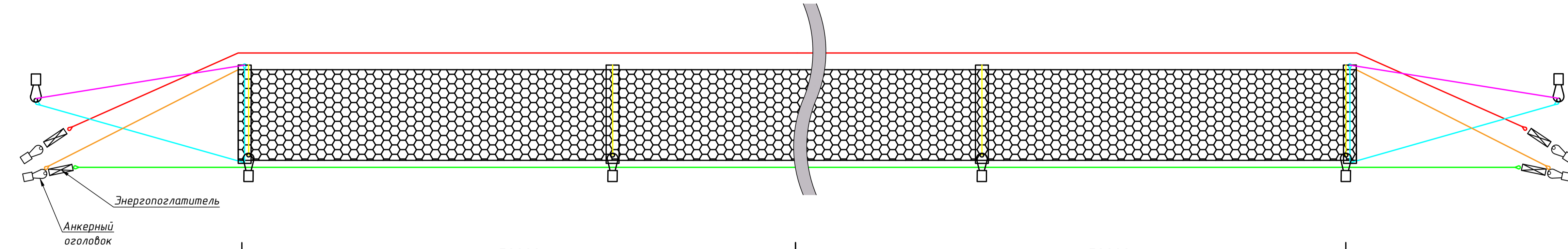




Расстояние по склону между точками установки соседних опор составляет  $L=10$  м. Для адаптации барьера по рельефу допустимо отклонение 9-11 м.

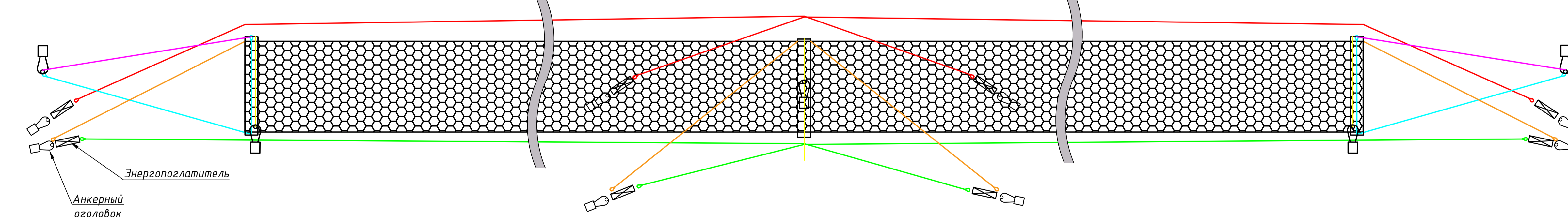
В особых случаях с резко расчлененным рельефом допустимо  $L=5$  м.

При внутренних поворотах линии барьера к поворотным опорам (и 2-м ближайшим к ним) крепятся нижние оттяжки. На стадии проектирования нижние оттяжки считаются для каждой опоры. Возможность не устанавливать нижнюю оттяжку может быть определена только на стадии непосредственной разметки точек бурения под анкера на местности.



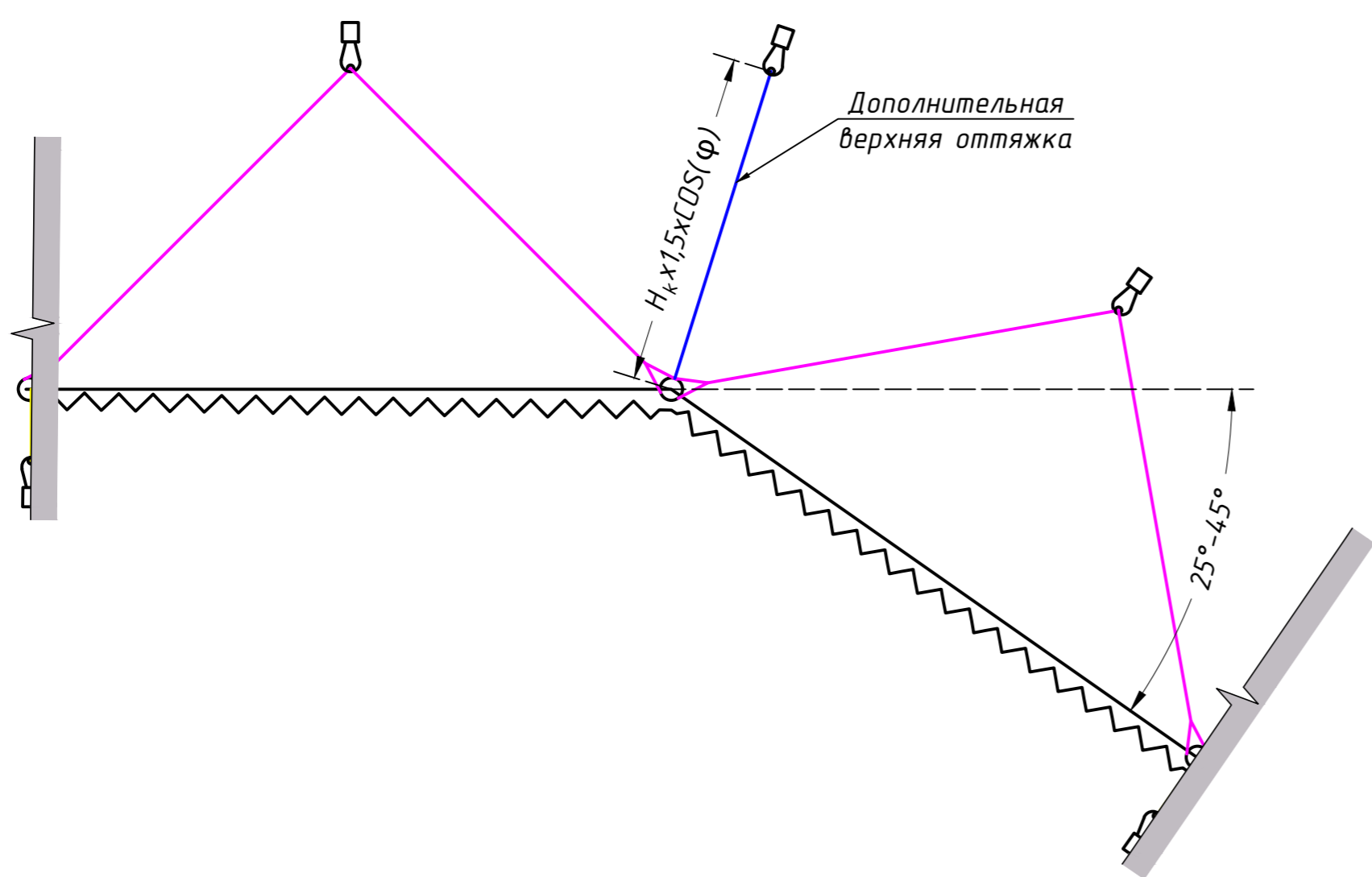
Максимальная длина линии барьера без разрывов верхнего и нижнего несущего канатов 50 м.

При длине линии >50 м верхний и нижний несущие канаты разрываются и крепятся к грунтовым анкерам. Полотно кольчужной сети при этом остается единым.



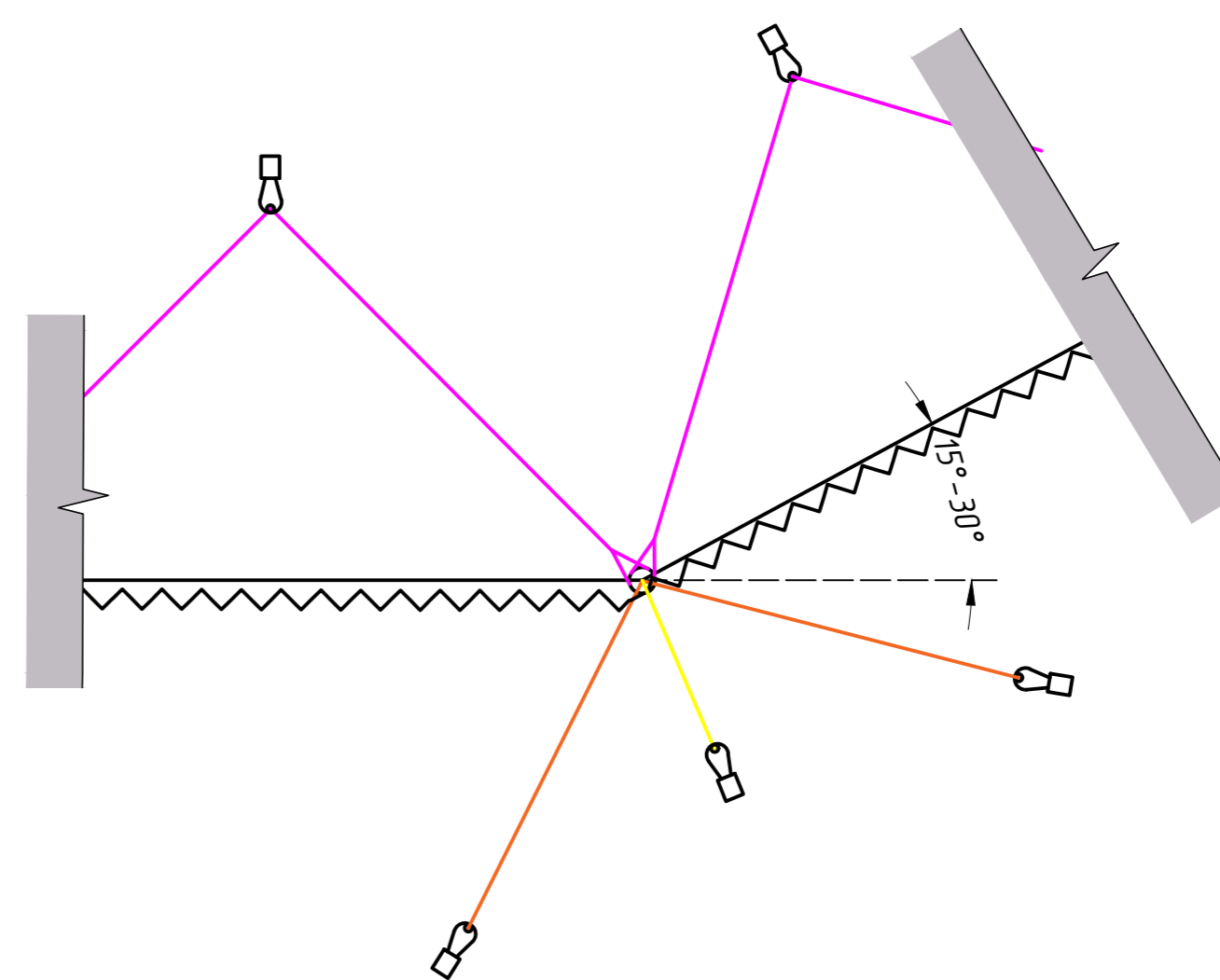
						Противокаменепадный барьер ГБ-1000А, $H_k=3,5$ м		
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема расстановки грунтовых анкеров, оттяжек и несущих канатов		
						Стадия	Лист	Листов
							6	
						ООО "Гео-Барьер"		

Поворот линии барьера наружу на угол 25°-45°



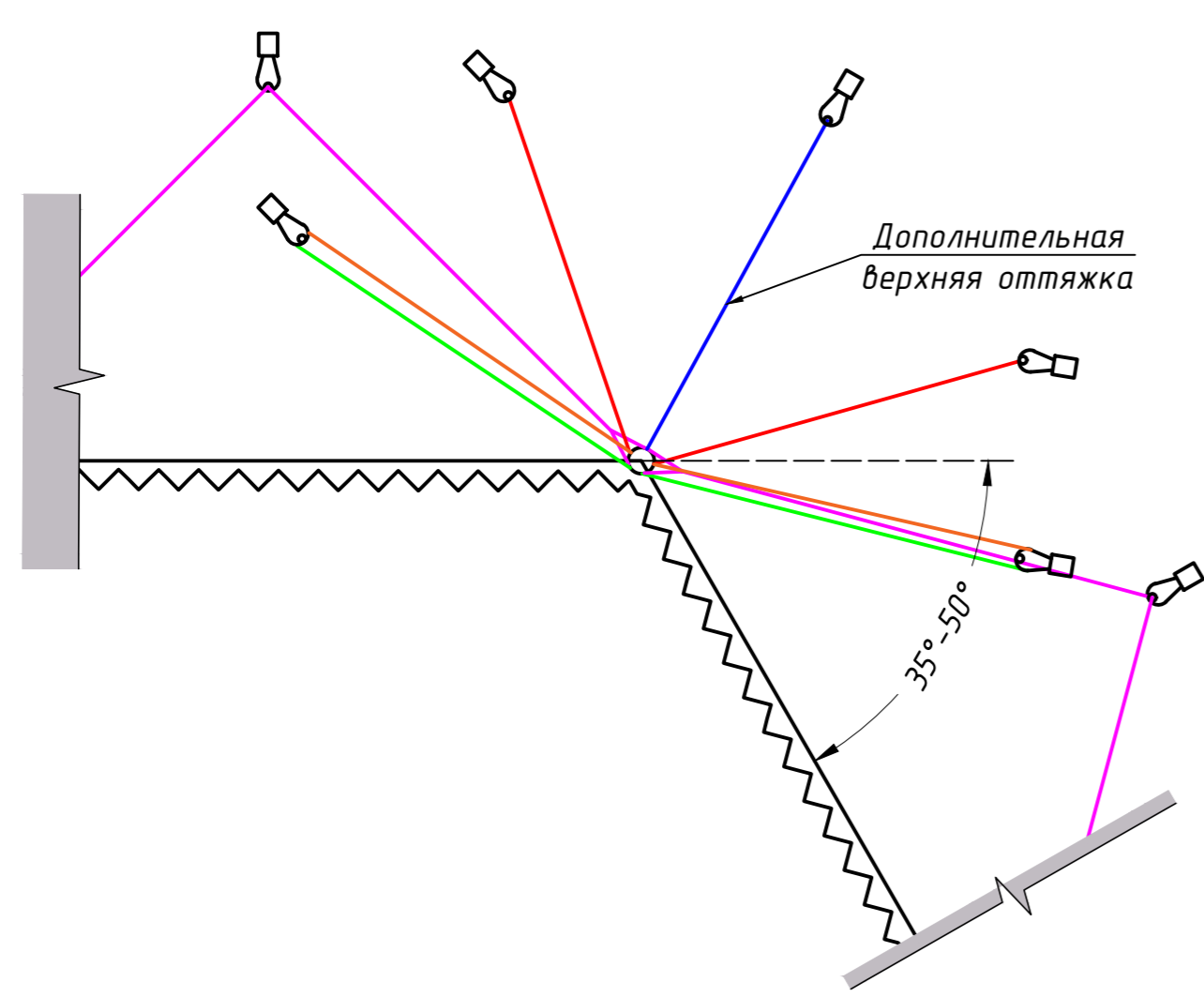
Внутренняя сторона барьера - сторона смотрящая вверх по склону, наружная сторона - вниз по склону.  
 При повороте линии барьера наружу на угол  $25^\circ < \alpha < 35^\circ$  устанавливается дополнительная оттяжка на поворотной опоре. При меньших углах дополнительная оттяжка не требуется. Нижняя оттяжка отклоняется на половину угла поворота линии. Анкер под дополнительную верхнюю оттяжку устанавливается по центру угла образованного соседними оттяжками.

Поворот линии барьера внутрь на угол от 15° до 30°



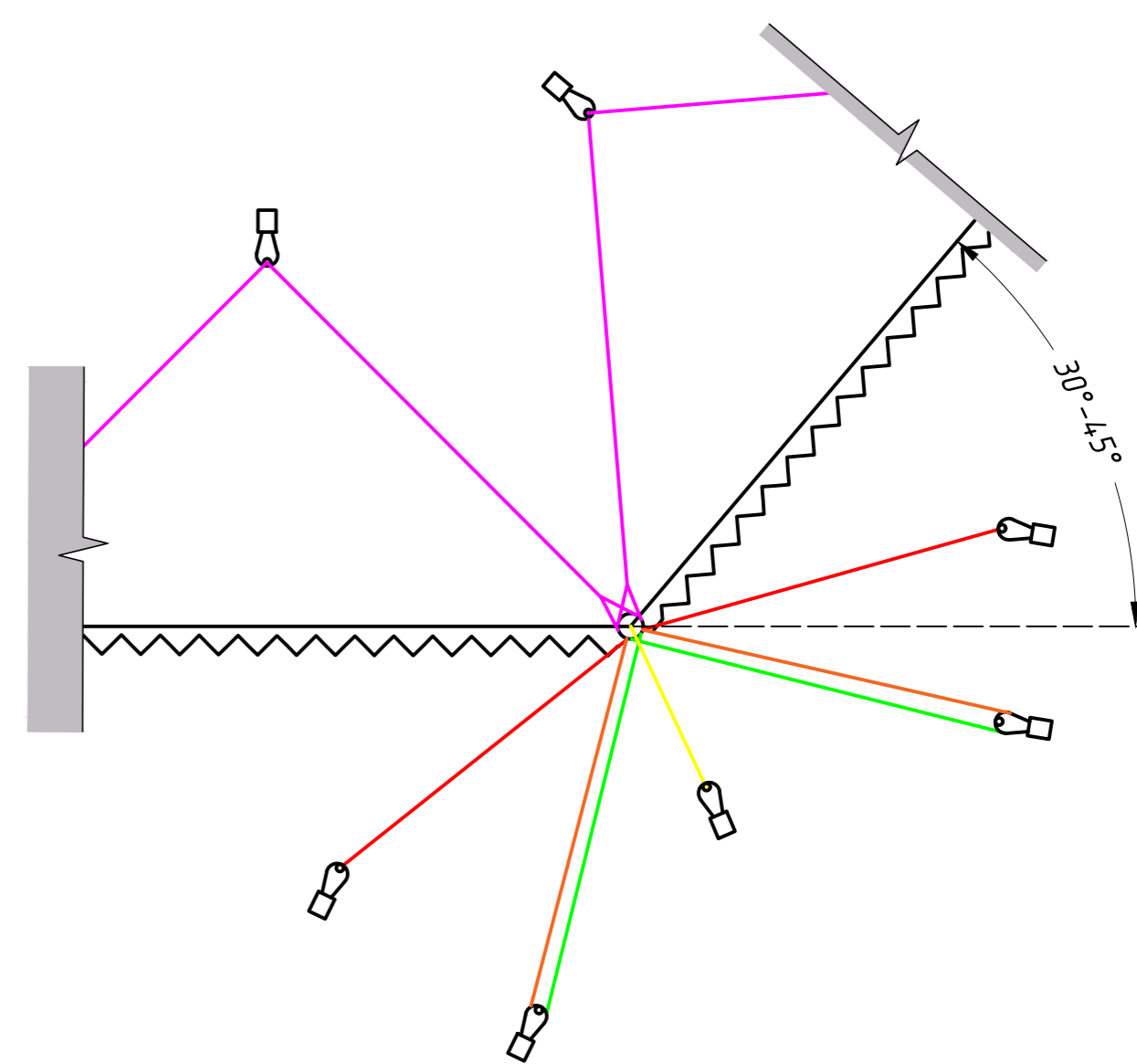
При повороте линии барьера внутрь на угол  $15^\circ < \alpha < 30^\circ$  устанавливаются 2 дополнительные доковые оттяжки на поворотной опоре.

Поворот линии барьера наружу на угол >45°



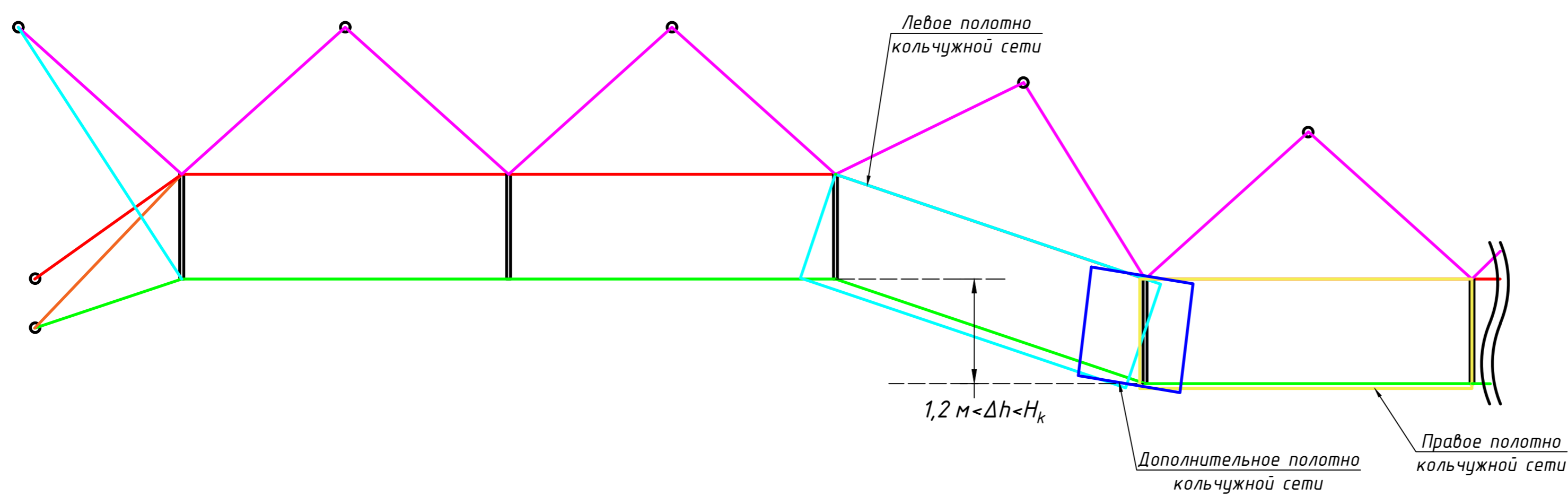
При повороте линии барьера наружу на угол  $35^\circ - 50^\circ$  устанавливается дополнительная оттяжка на поворотной опоре, верхний и нижний несущий канаты при этом разрываются, устанавливаются доковые оттяжки. Поворотная стойка становится краевой одновременно для двух линий справа и слева от нее. Полотно кольчужной сети при этом остается единым. При повороте свыше  $50^\circ$  линия барьера разрывается полностью вместе со стойками и кольчужной сетью. При этом одна линия устанавливается выше другой.

Поворот линии барьера внутрь на угол от 30° до 45°



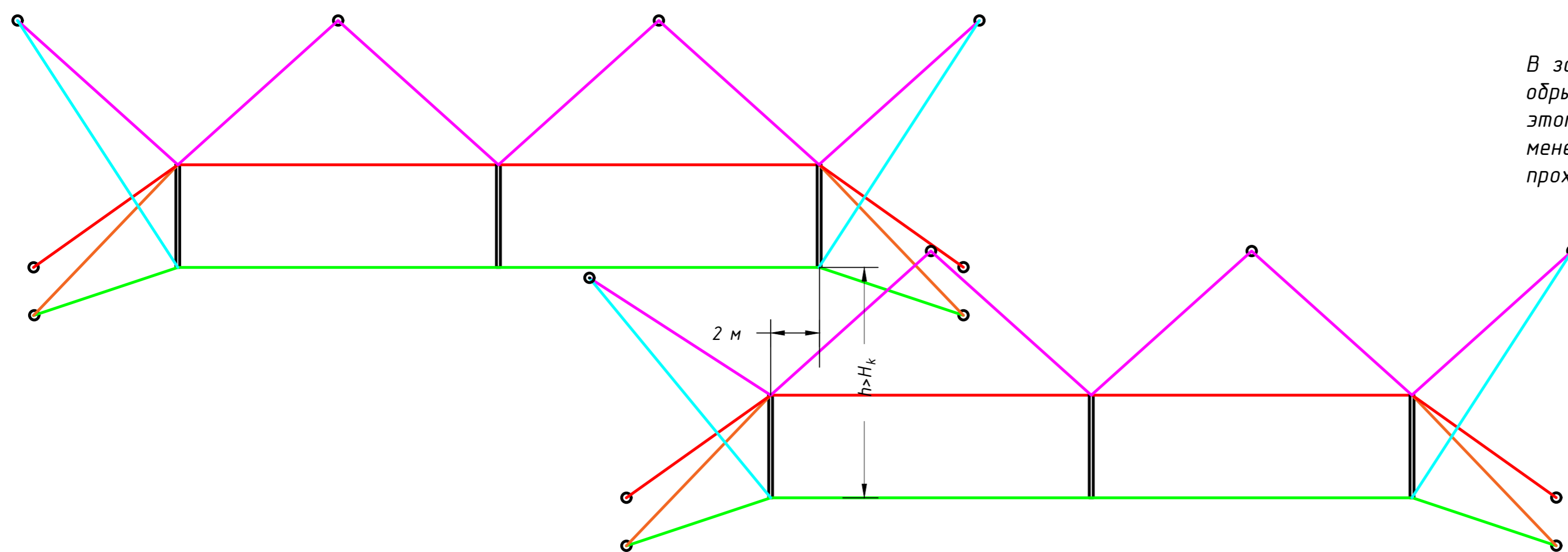
При повороте линии барьера внутрь на угол от  $30^\circ$  до  $45^\circ$  несущие канаты разрываются и крепятся к анкерам. При повороте свыше  $45^\circ$  линия барьера разрывается полностью вместе со стойками и кольчужной сетью. При этом одна линия устанавливается выше другой.

Перепад высоты в пределах одной секции  $1,2 \text{ м} < \Delta h < H_k$



При перегибе рельефа и относительном смещении точек установки соседних опор на величину  $1,2 \text{ м} < \Delta h < H_k$  потребуется дополнительное полотно кольчужной сети.

Перепад высоты в пределах одной секции  $\Delta h > H_k$

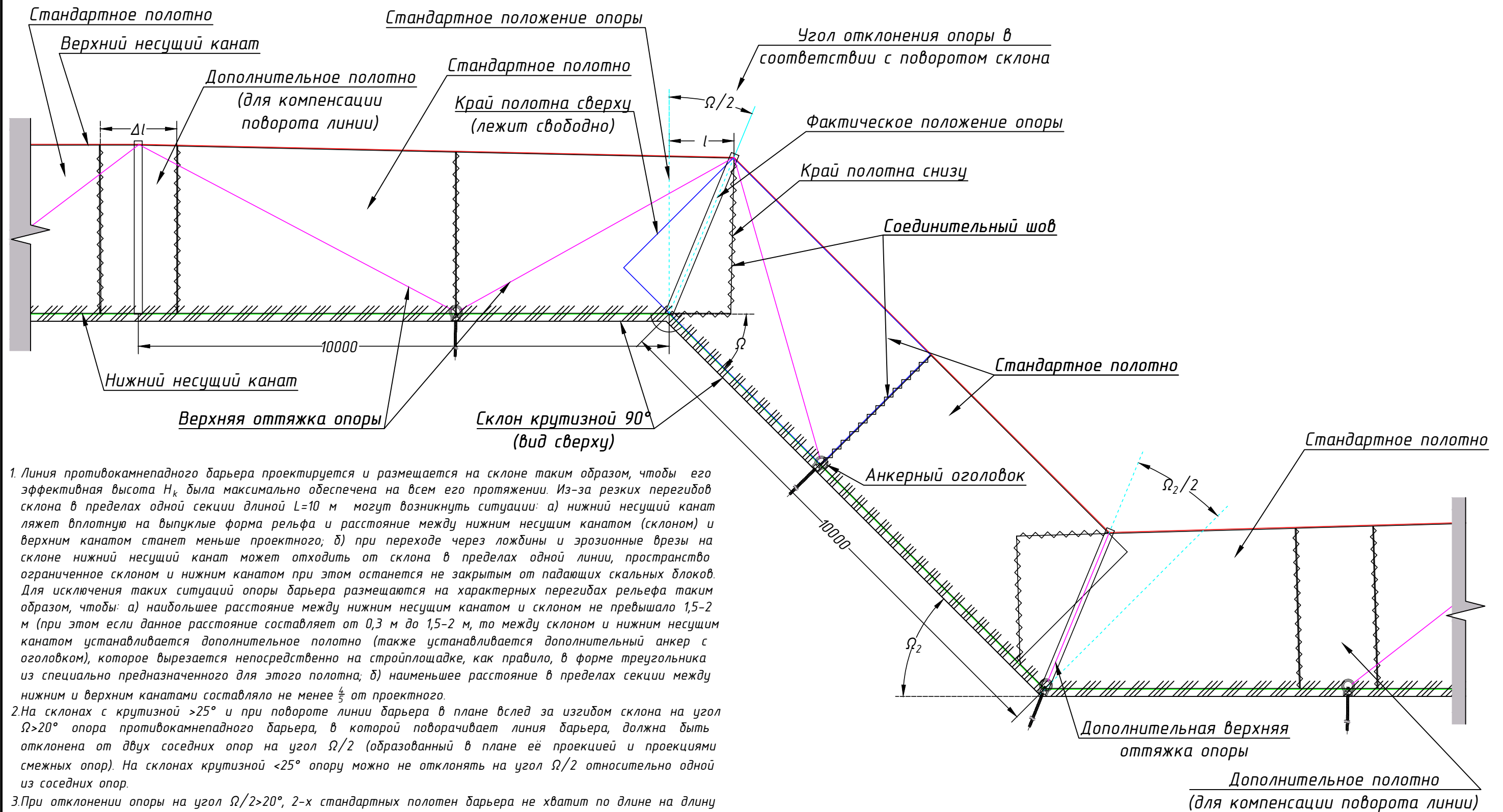


В зависимости от условий рельефа линия барьера может обрываться на одной высоте и начинаться на другой, при этом перекрытие между линиями должно составлять не менее 2 м. Верхние оттяжки нижней линии не должны проходить сквозь полотно верхней линии.

						Противокаменепадный барьер ГБ-1000А, H <sub>к</sub> =3,5 м		
Изм.	Уч. г.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Сев. вост.	Лист	Листов
							7	
						ООО "Гео-Барьер"		
Формат А0								



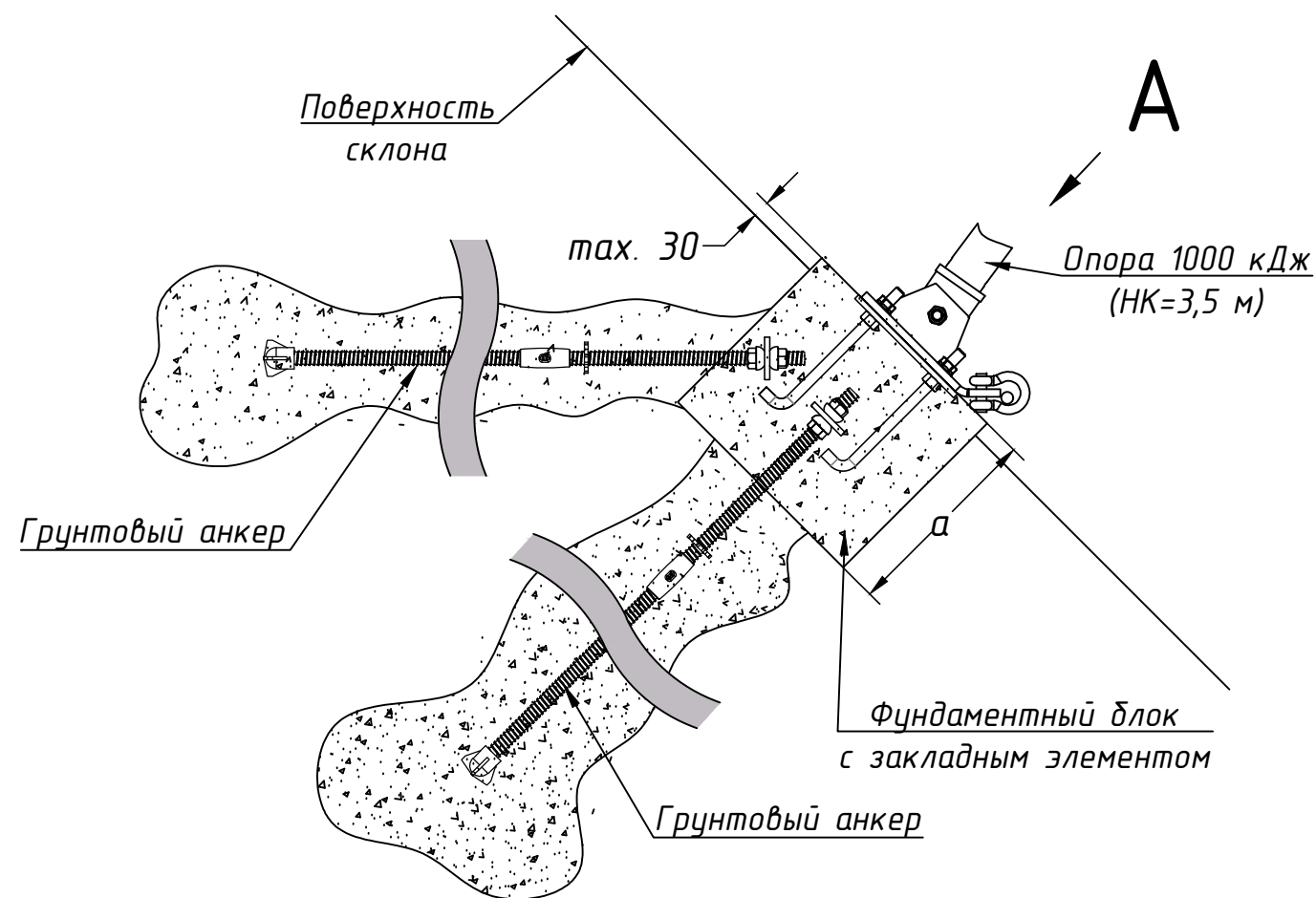
## Вид на линию противокамнепадного барьера сверху (в плане)



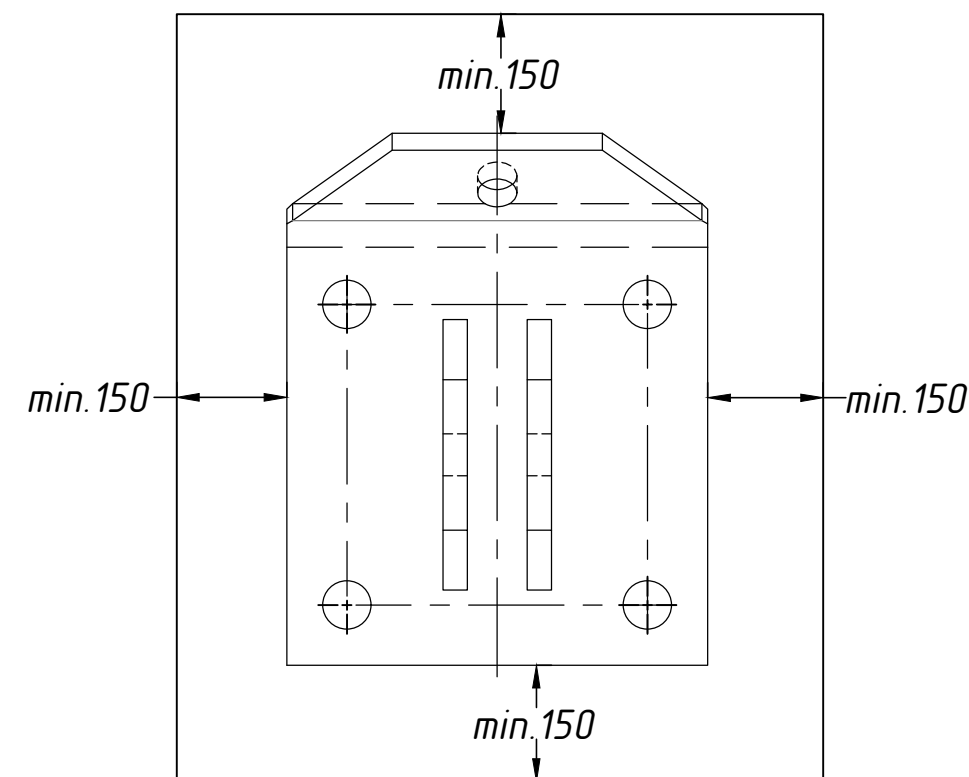
1. Линия противокамнепадного барьера проектируется и размещается на склоне таким образом, чтобы его эффективная высота  $H_k$  была максимально обеспечена на всем его протяжении. Из-за резких перегибов склона в пределах одной секции длиной  $L=10$  м могут возникнуть ситуации: а) нижний несущий канат ляжет вплотную на выпуклые форма рельефа и расстояние между нижним несущим канатом (склоном) и верхним канатом станет меньше проектного; б) при переходе через ложбины и эрозионные врезки на склоне нижний несущий канат может отходить от склона в пределах одной линии, пространство ограниченное склоном и нижним канатом при этом останется не закрытым от падающих скальных блоков. Для исключения таких ситуаций опоры барьера размещаются на характерных перегибах рельефа таким образом, чтобы: а) наибольшее расстояние между нижним несущим канатом и склоном не превышало 1,5-2 м (при этом если данное расстояние составляет от 0,3 м до 1,5-2 м, то между склоном и нижним несущим канатом устанавливается дополнительное полотно (также устанавливается дополнительный анкер с оголовком), которое вырезается непосредственно на стройплощадке, как правило, в форме треугольника из специально предназначенного для этого полотна; б) наименьшее расстояние в пределах секции между нижним и верхним канатами составляло не менее  $\frac{4}{5}$  от проектного.
2. На склонах с крутизной  $>25^\circ$  и при повороте линии барьера в плане вслед за изгибом склона на угол  $\Omega > 20^\circ$  опора противокамнепадного барьера, в которой поворачивает линия барьера, должна быть отклонена от двух соседних опор на угол  $\Omega/2$  (образованный в плане её проекцией и проекциями смежных опор). На склонах крутизной  $<25^\circ$  опору можно не отклонять на угол  $\Omega/2$  относительно одной из соседних опор.
3. При отклонении опоры на угол  $\Omega/2 > 20^\circ$ , 2-х стандартных полотен барьера не хватит по длине на длину  $\Delta l$  для того чтобы полностью закрыть весь пролет в секции. Для этого в комплекте с барьером поставляются дополнительные укороченные полотна кольчужной сети для компенсации поворотов линии барьера. При этом стандартные полотна растягиваются от вершины поворотной стойки в стороны соседних стоек, где затем недостающая длина компенсируется дополнительными полотнами. Два стандартных полотна кольчужной сети в полностью растянутом виде на 1-2 кольца длинее стандартной секции  $L=10$  м, поэтому в большинстве случаев при повороте линии барьера данных запасов полотен по длине аккумулирующихся с нескольких последовательных секций достаточно для того чтобы растянуть полотна в секции с поворотной стойкой без применения дополнительного укороченного полотна.
4. В районе поворотной стойки полотна кольчужной сети сшиваются такелажными скобами под углом с нахлестом. Необходимо стремиться соблюдению условия - 2 такелажных скобы на каждое кольцо в шве. Шов должен быть сделан по краю нижнего полотна. На ответных стенах часть верхнего полотна лучше оставить лежать на нижнем. На более пологих склонах свободный остаток можно обрезать отступая одно кольцо от кольца шва.

						<b>Противокамнепадный барьер ГБ-1000А, <math>H_k=3,5</math> м</b>		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отклонение опор на поворотах линии в плане. Сшивка полотен		
							8	
						<b>ООО "Гео-Барьер"</b>		

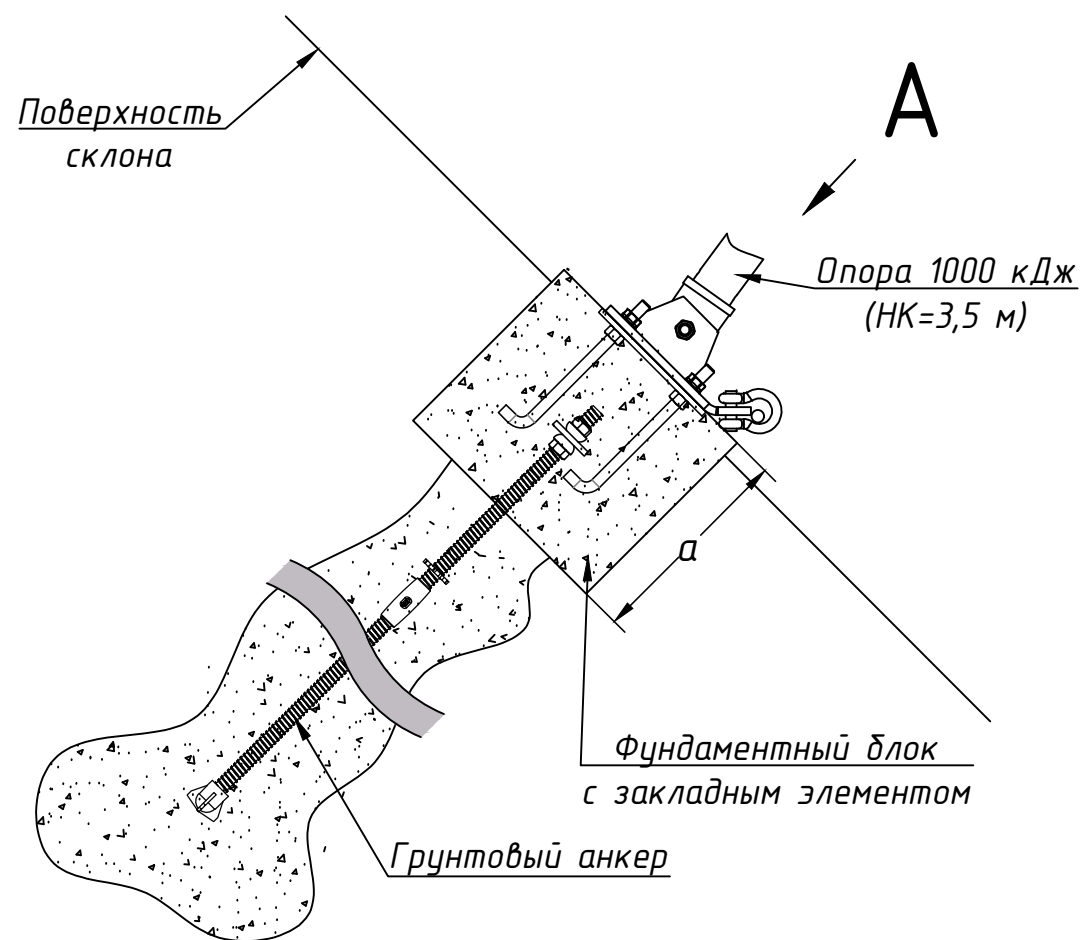
### Тип 1: установка опоры в дисперсный грунт



### А Основание опоры (вид сверху)

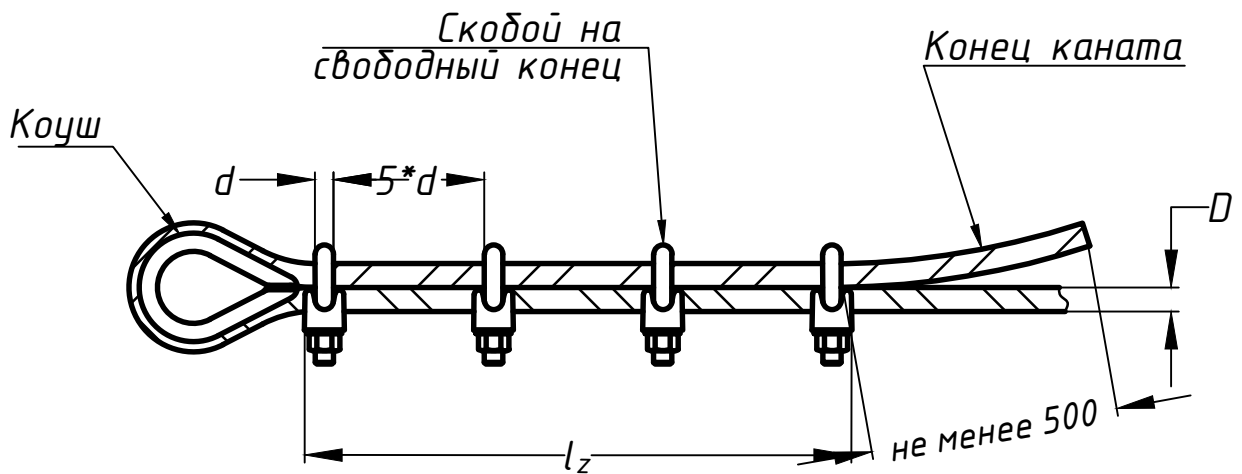


### Тип 2: установка опоры в скальный грунт



1. Тип фундамента под основание опоры противокамнепадного барьера подбирается исходя из типа грунта, его физико-механических свойств, крутизны склона, типоразмера барьера и нагрузок.
2. Высота фундамента  $a$  подбирается при проектировании грунтовых анкеров исходя из длины фундаментных болтов, типа фундамента, типоразмера противокамнепадного барьера.
3. Рабочие чертежи бетонного фундамента со схемой армирования изготавливаются отдельным листом на этапе проектирования.
4. Для установки оснований опор возможно применять как дуруинъекционные, так и стержневые грунтовые анкера.
5. Без бетонного фундамента основания опор разрешается устанавливать только на скальный невыветрелый монолитный грунт с высоким сопротивлением сжатию.

						Противокамнепадный барьер ГБ-1000А, $H_k=3,5$ м		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Типы фундаментов под опоры		
						Стадия	Лист	Листов
							9	
						ООО "Гео-Барьер"		



Канатный зажим применяется с канатом, указанным в таблице. Количество зажимов на заделку и усилие затяжки гаек выбирать по данной таблице. Применение коуша согласно требованиям завода-изготовителя.

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	5	8	6,6	160
11,0-13,5	13	5	12	24,3	240
14,0-16,5	16	6	14	36	350
17,0-19,5	19	6	14	50	350
20,0-22,5	22	8	16	79	560
23,0-26,5	26	8	20	108	700
27,0-31,0	30	9	20	156	800

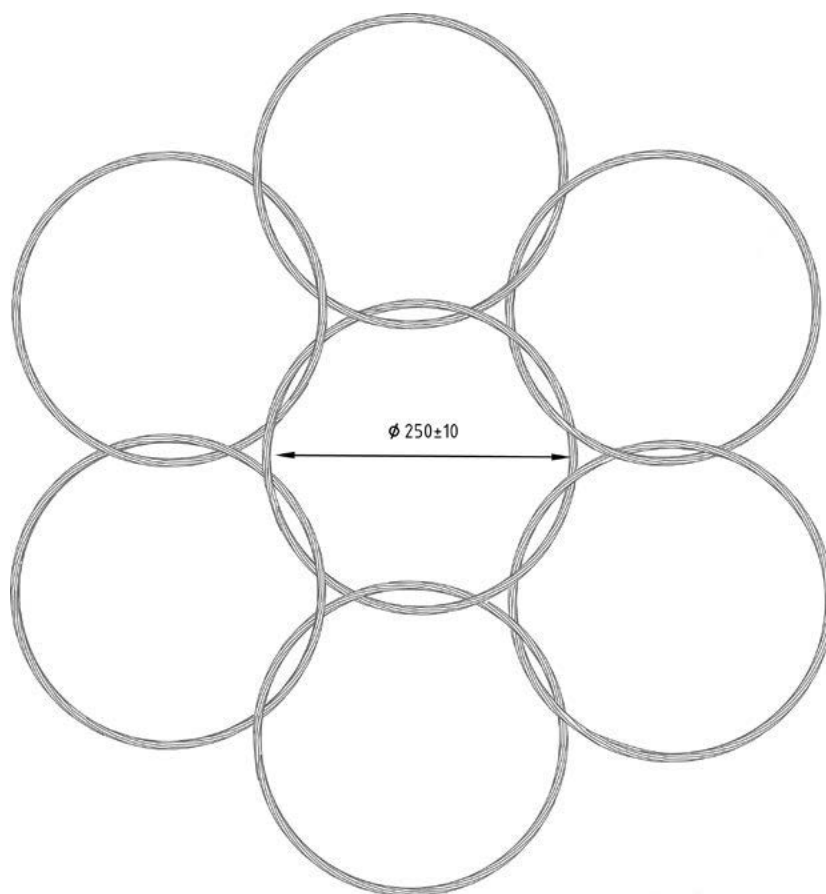
Противокампнепадный барьер ГБ-1000А, $H_k=3,5$ м					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Таблица применимости канатных зажимов для заделки концов канатов			Стадия	Лист	Листов
				10	1
ООО "Гео-Барьер"					





## ПАСПОРТ КОЛЬЧУЖНОЙ СЕТИ СС-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

#### Стальная проволока:

Диаметр проволоки	$\varnothing 2,5$ мм
Временное сопротивление разрыву	$>1410$ Н/мм <sup>2</sup>
Тип антикоррозийного покрытия	цинк
Плотность покрытия	230 г/м <sup>2</sup>

#### Прочностные характеристики:

Прочность сети на разрыв	300 кН/м
Разрывное усилие одного кольца	$>75$ кН

#### Размер сети:

Высота сети	по заказу
Длина сети	по заказу

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

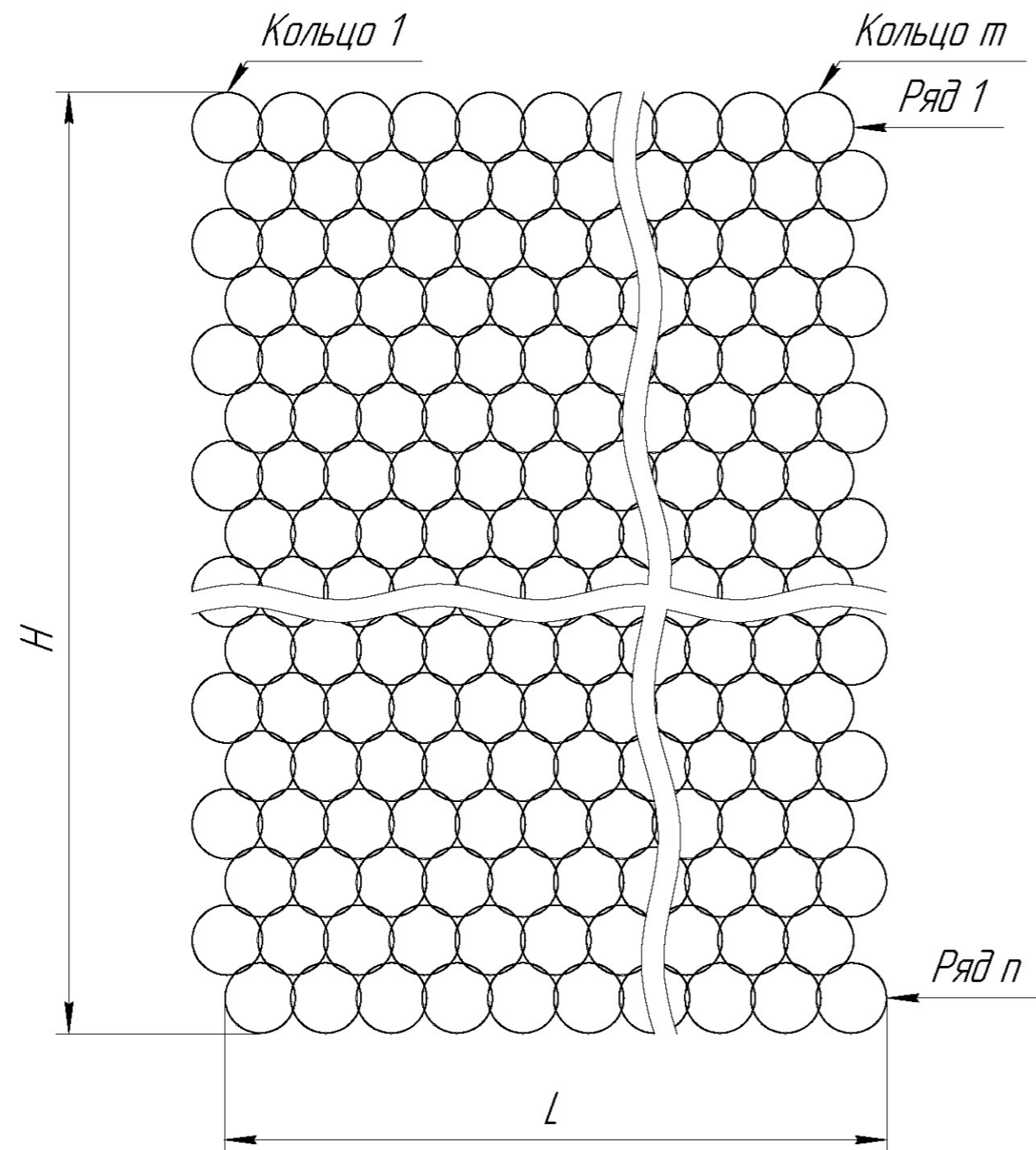
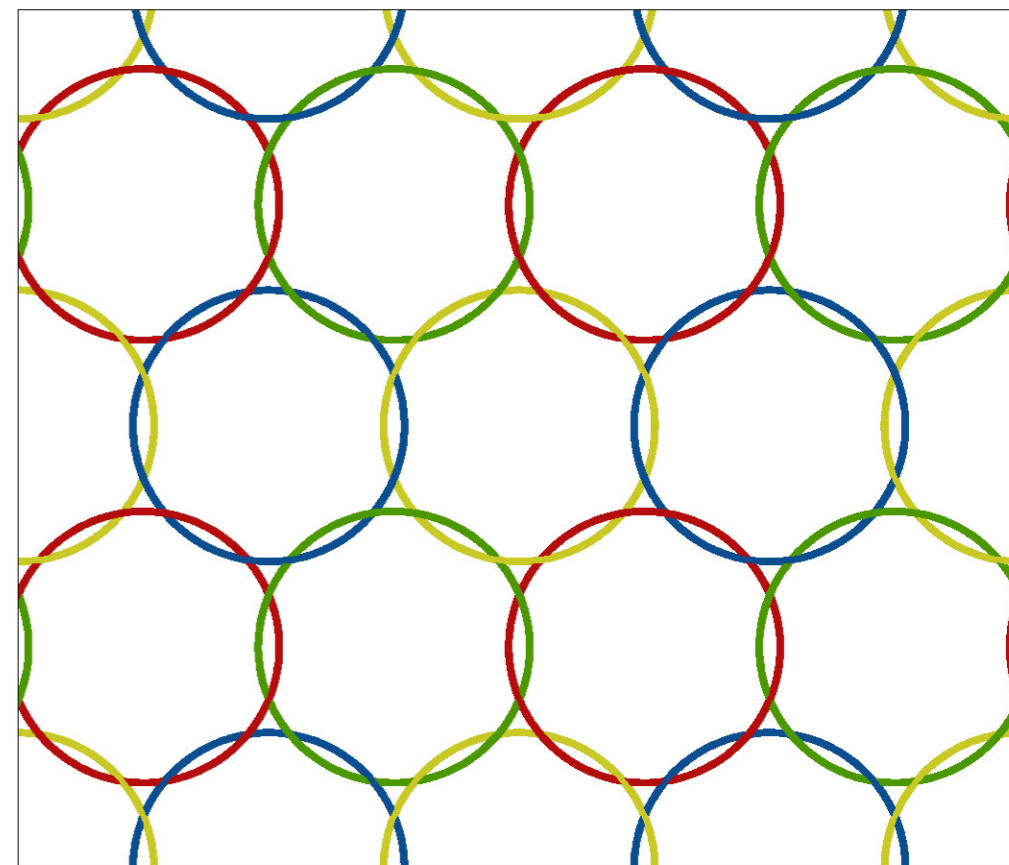
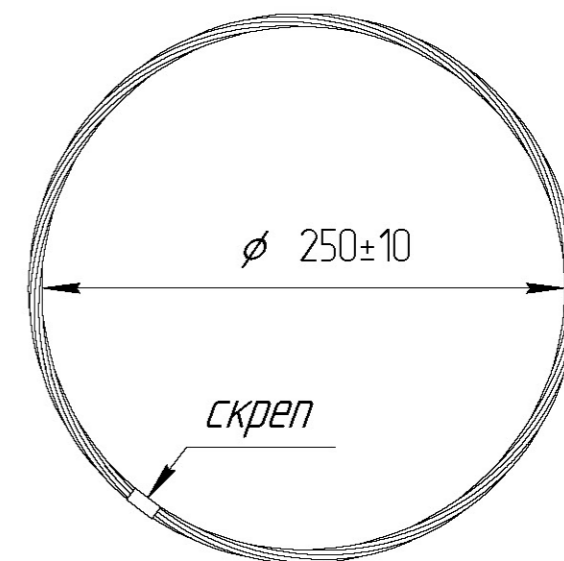
направление  
складывания  
полотна

Схема плетения полотна : 6-и контактное



Кольцо 7-и витковое



Примечание:

Размер упаковки: 2,02x0,76x0,2 м

Размеры полотна		Параметры сетки	
Длина (L), м	3,78	Диаметр проволоки, мм	2,5
Высота (H), м	5,25	Внутр. диаметр кольца, мм	250
Площадь полотна, м <sup>2</sup>	19,84	Число витков	7
Кол-во колец в ряду (m), шт.	16	Тип вязки полотна	6
Кол-во рядов (n), шт.	26		
Кол-во колец, шт.	416		

СС-2,5.25.7/6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Сеть

Основное полотно

Лит.	Масса	Масштаб
	93,6	
Лист	Листов 1	

"ООО Гео-Барьер"  
www.geobarrier.ru

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

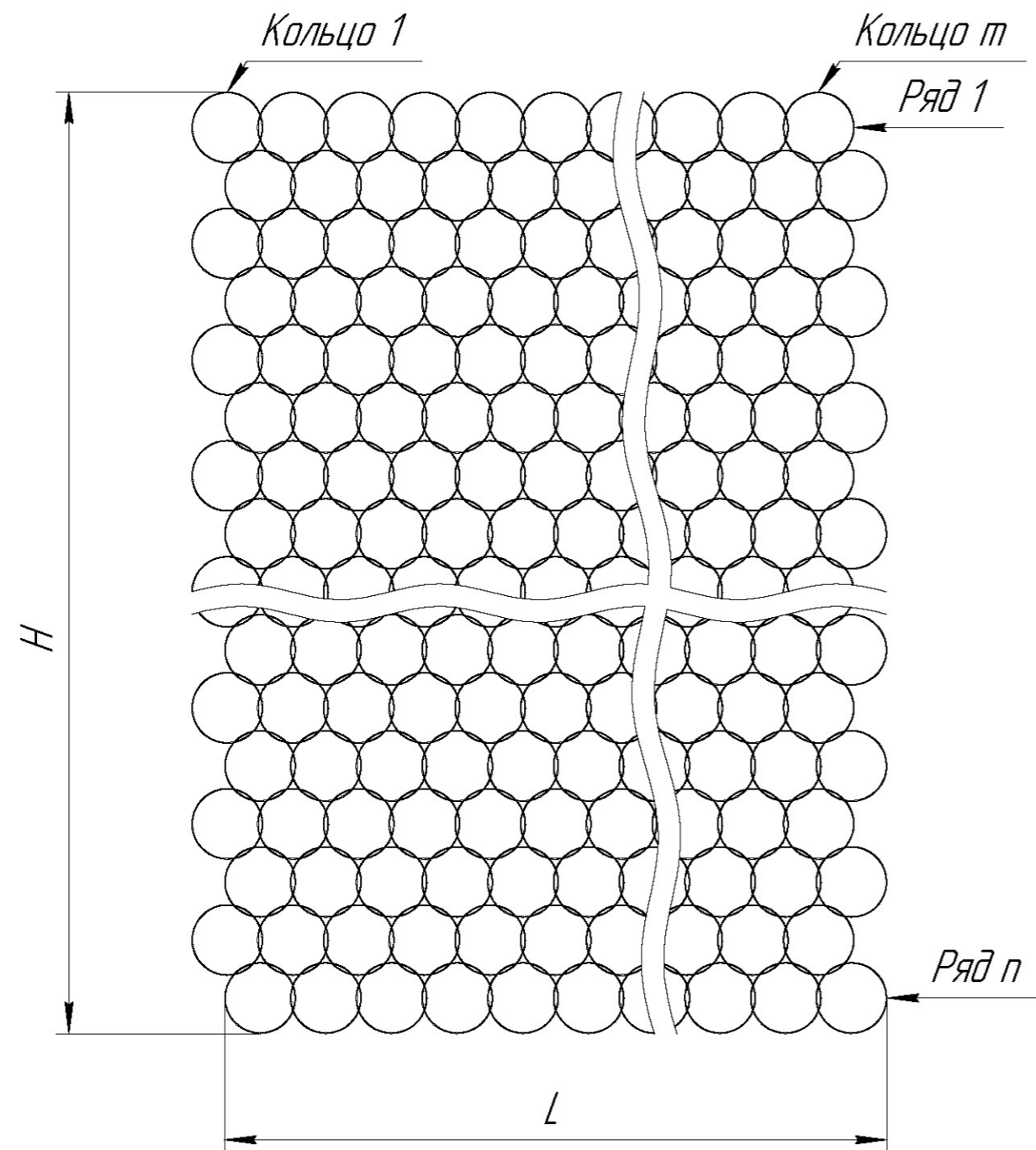
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

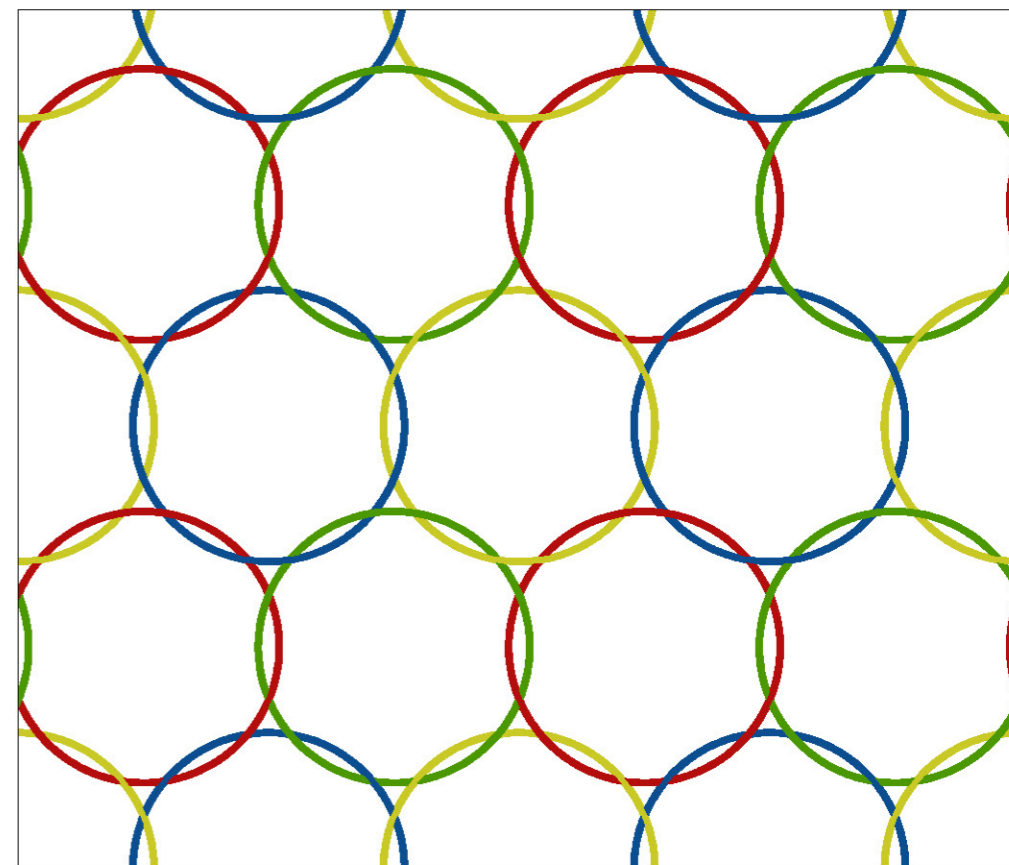
Подп. и дата

Инв. № подл.

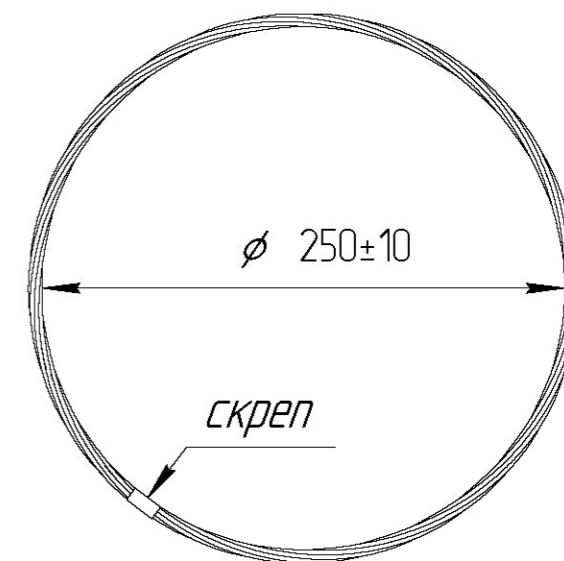


направление  
складывания  
полотна

Схема плетения полотна : 6-и контактное



Кольцо 7-и витковое



Примечание:

Размер упаковки: 2,02x0,76x0,06 м

Размеры полотна		Параметры сетки	
Длина (L), м	3,78	Диаметр проволоки, мм	2,5
Высота (H), м	1,45	Внутр. диаметр кольца, мм	250
Площадь полотна, м <sup>2</sup>	5,48	Число витков	7
Кол-во колец в ряду (m), шт.	16	Тип вязки полотна	6
Кол-во рядов (n), шт.	7		
Кол-во колец, шт.	112		

СС-2,5.25.7/6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						25,2	
					Лист	Листов	1
					"ООО Гео-Барьер"		
					www.geobarrier.ru		
					Копировал		Формат А3

**Сеть**

Полотно для компенсации поворотов

Копировал

Формат А3



Перв. примен.

Справ. №

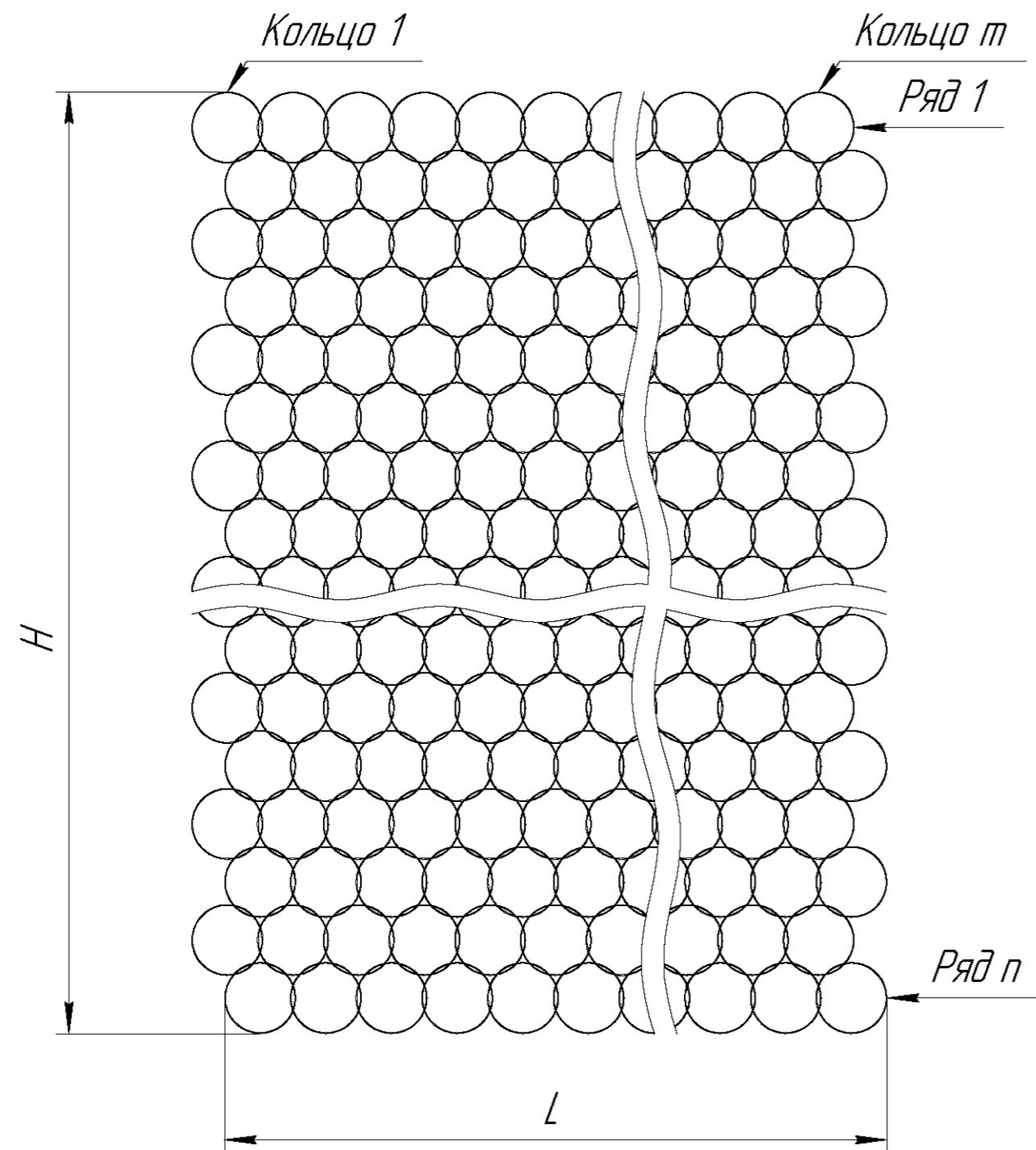
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

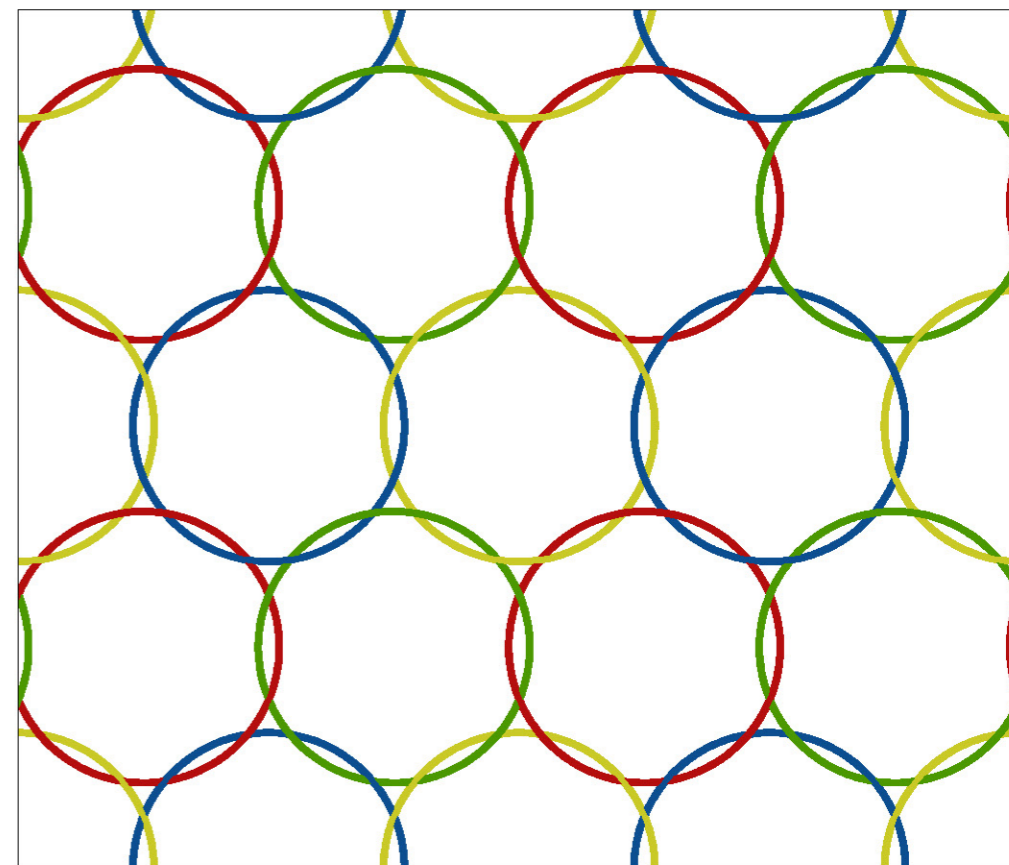
Подп. и дата

Инв. № подл.

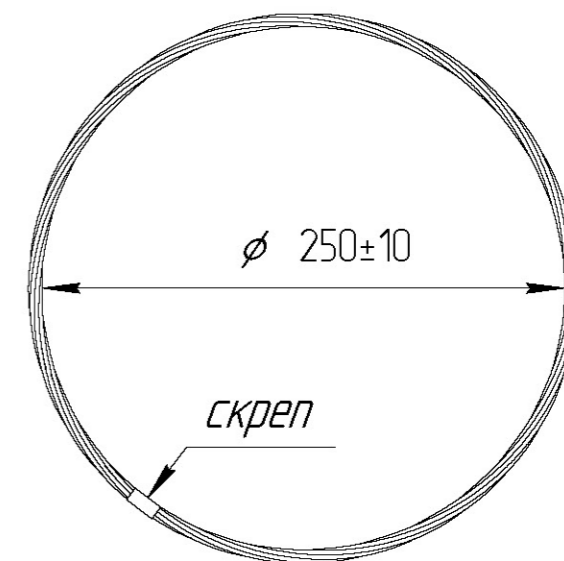


направление  
складывания  
полотна

Схема плетения полотна : 6-и контактное



Кольцо 7-и витковое



Примечание:

Размер упаковки: 2,02x0,76x0,38 м

Размеры полотна		Параметры сетки	
Длина (L), м	3,78	Диаметр проволоки, мм	2,5
Высота (H), м	10,05	Внутр. диаметр кольца, мм	250
Площадь полотна, м <sup>2</sup>	37,99	Число витков	7
Кол-во колец в ряду (m), шт.	16	Тип вязки полотна	6
Кол-во рядов (n), шт.	50		
Кол-во колец, шт.	800		

СС-2,5.25.7/6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Сеть

Полотно под нижний  
несущий канат

Копировал

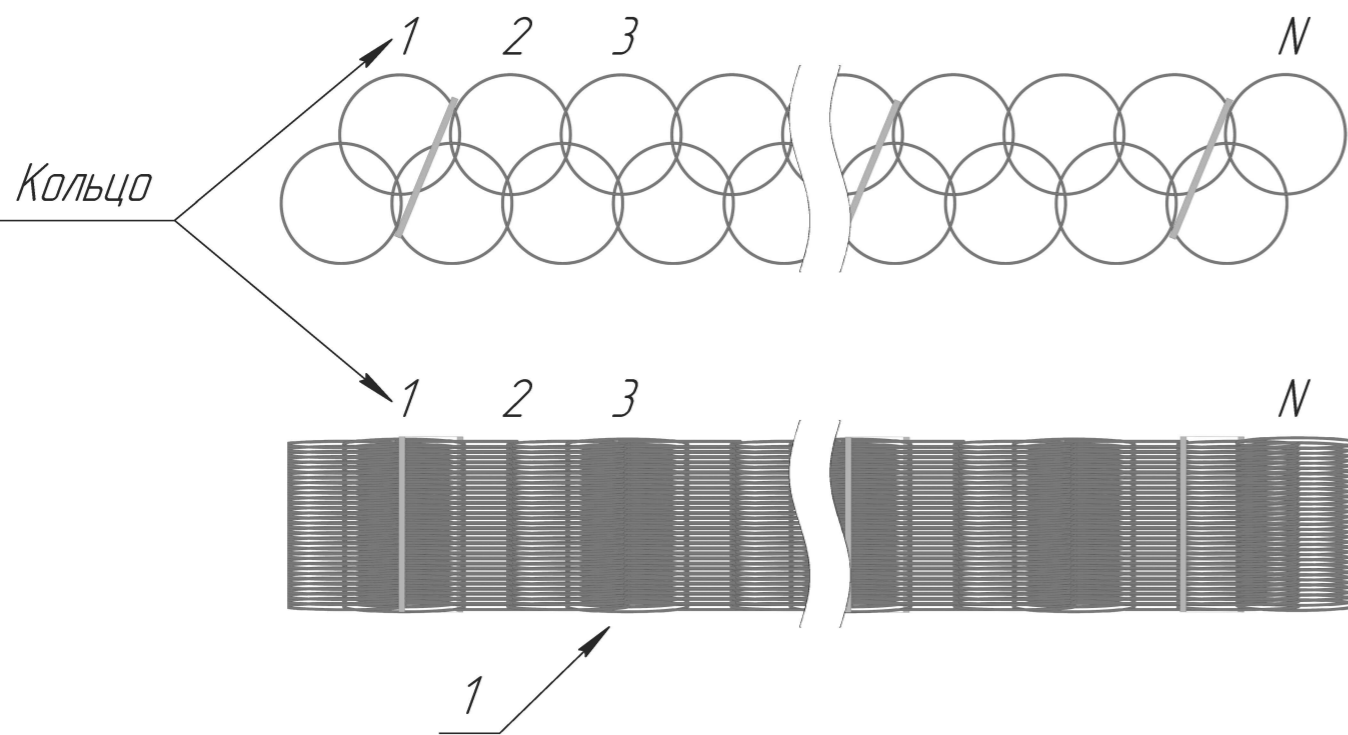
Лит.	Масса	Масштаб
	180	
Лист	Листов 1	

"ООО Гео-Барьер"  
www.geobarrier.ru

Формат А3



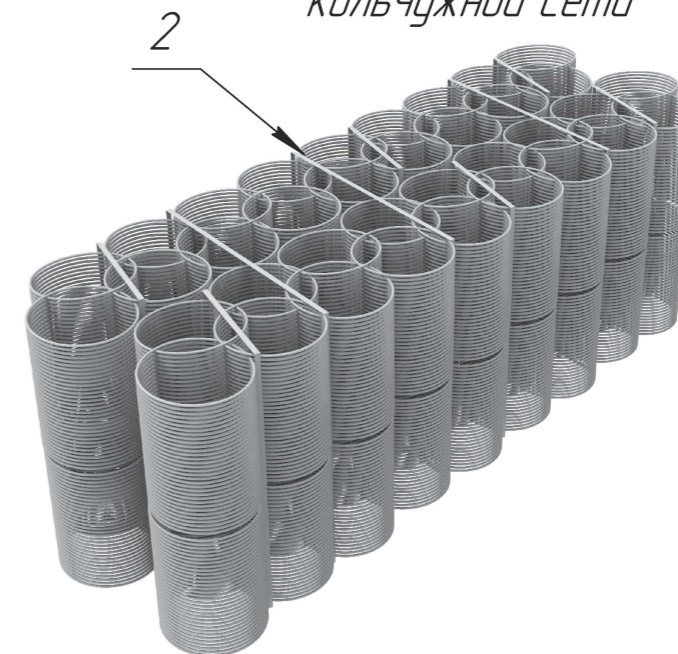
Полотно кольчужной сети с порядковыми номерами колец



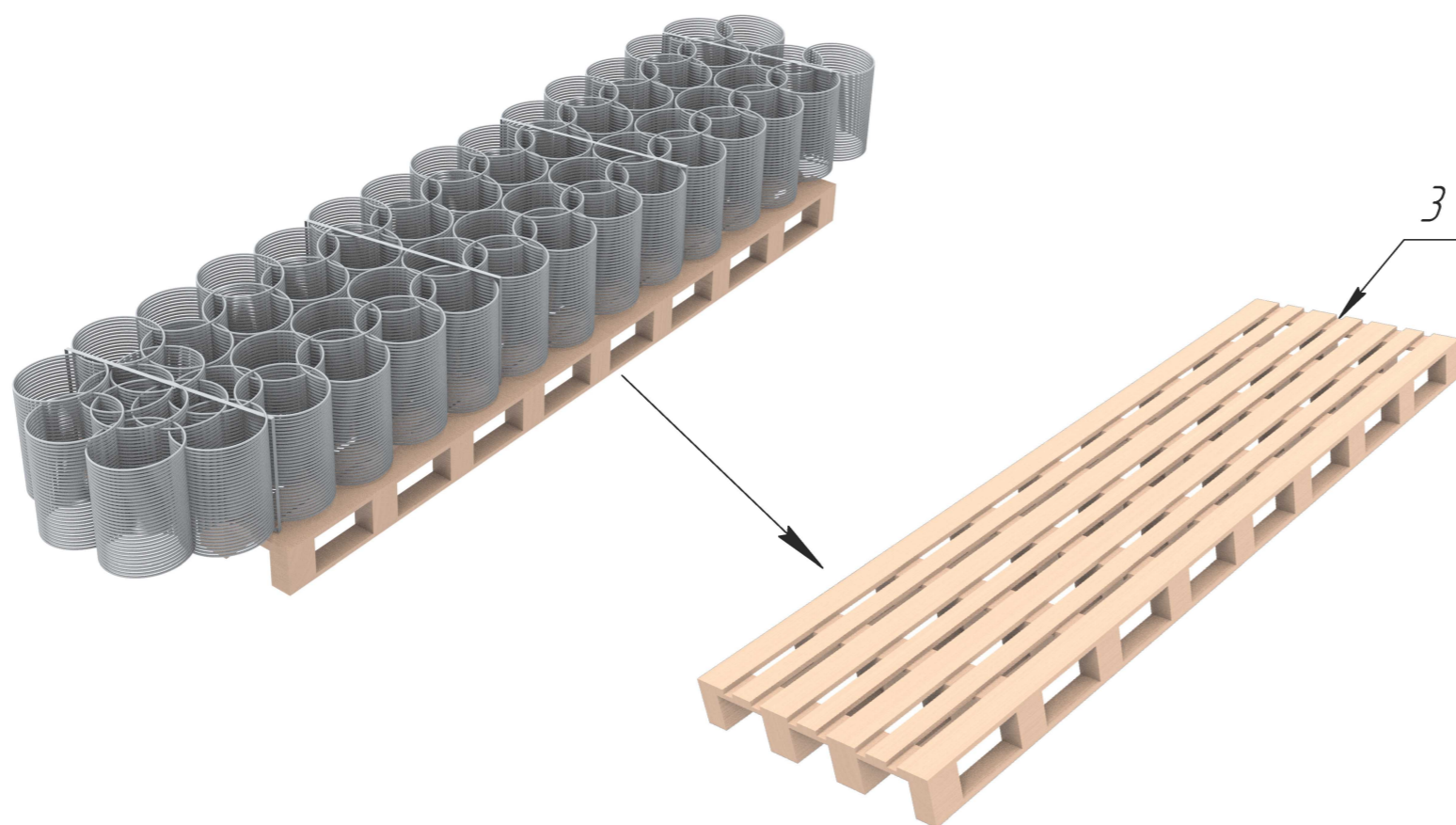
Упакованные полотна кольчужной сети по отдельности



Упакованная пачка из четырех полотен кольчужной сети



Упакованное полотно кольчужной сети сложенное на палетте



1. Сетка стальная с кольцевыми ячейками ТУ-1275-001-752124.12-04
2. Лента стальная 0,5x20 ГОСТ 3560-73
3. Паллета под размер полотна

Схема транспортировки и упаковки



**Гео-Барьер**

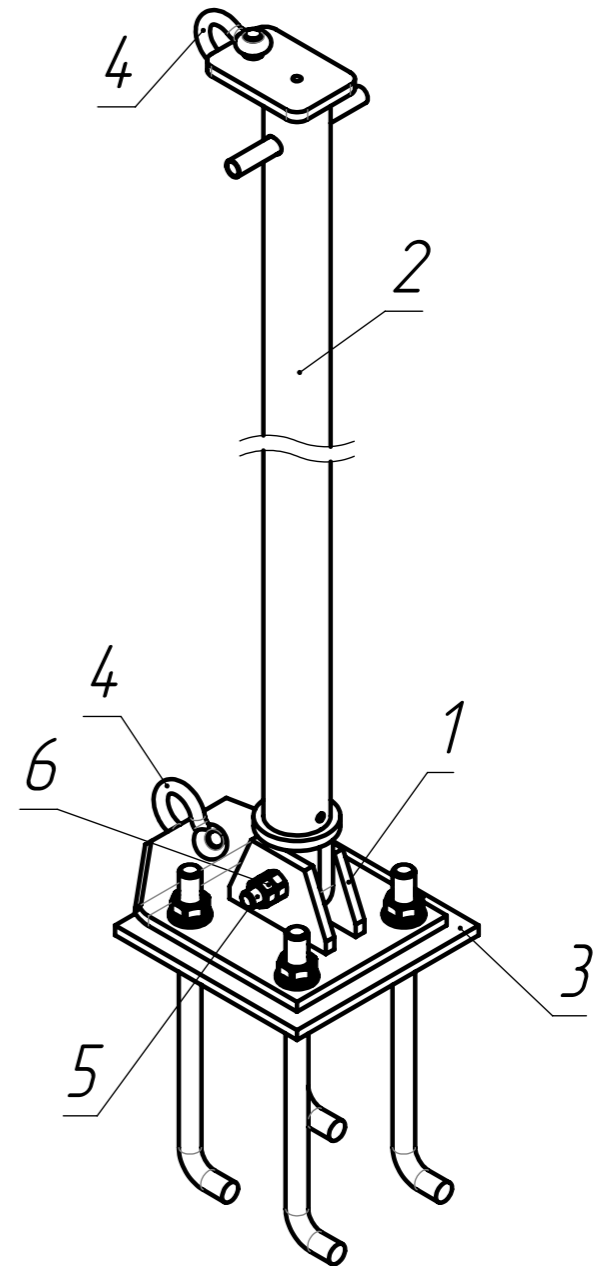
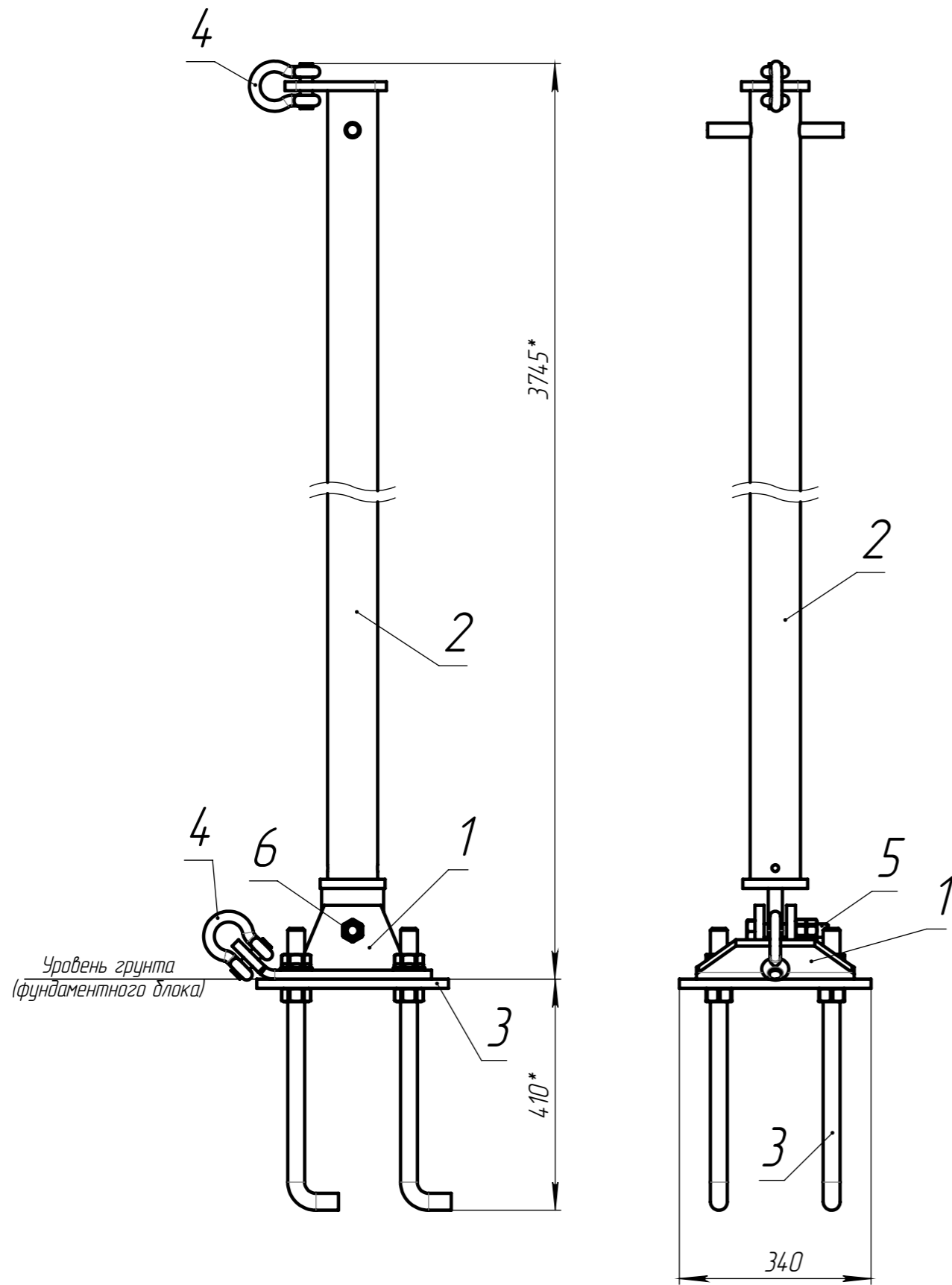
Стихия под замком

Разраб. тех. отдел

[www.geobarrier.ru](http://www.geobarrier.ru)

06.12.2019

[info@geobarrier.ru](mailto:info@geobarrier.ru)



1. \* Размеры для справок;
2. Неуказанные предельные отклонения размеров по ГОСТ 30893.1: H14; h14; ±IT14/2;
3. Произвести установку закладной детали, далее использовать гайки и шайбы закладной для крепления основания опоры;
4. Скобы такелажные установить заранее перед монтажем.

				<b>ПКБ-1000.Н35.00.000 СБ</b>			
				<b>Опора 1000 кДж (Нк=3.5 м)</b>			
				Сборочный чертеж			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
						91.4	1:10
				Лист    Листов 1			
				ООО "Гео-Барьер"			
Н.контр.							
Утв.		Гуцушвили Т.А.					

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
Справ. №					<u>Документация</u>			
	A3			ПКБ-1000.Н35.00.000 СБ	Сборочный чертеж			
					<u>Сборочные единицы</u>			
	A3	1		ПКБ-1000.Н3.01.000	Основание опоры	1		
	A3	2		ПКБ-1000.Н35.02.000	Мачта 1000 кДж, Нк=3,5 м	1		
	A3	3		ПКБ-1000.Н3.03.000 СБ	Закладной элемент под опору 1000 кДж	1		
					<u>Стандартные изделия</u>			
Инв.№удл.		4		Скоба такелажная 4,75 т G-2130	2			
		5		Болт М24х130.88 ГОСТ 7798-70	1	Оцинк.		
		6		Гайка М24.8 ГОСТ 5915-70	2	Оцинк.		
Подл. и дата								
Взам инв. №								
Подл. и дата								
Инв.№подл.	<b>ПКБ-1000.Н35.00.000</b>							
	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
	Разраб.		Курбатов В.В.		13.02.2023			
	Пров.		Пастухов В.Г.					
	Т.контр.							
	Н.контр.							
Утв.		Гугушвили Т.А.						
					Опора 1000 кДж (Нк=3.5 м)	Лит.	Лист	Листов
								1
						ООО "Гео-Барьер"		



Анкерный оголовок, ТУ 1270-008-75212412-16

АО-III-40

АО-III-52

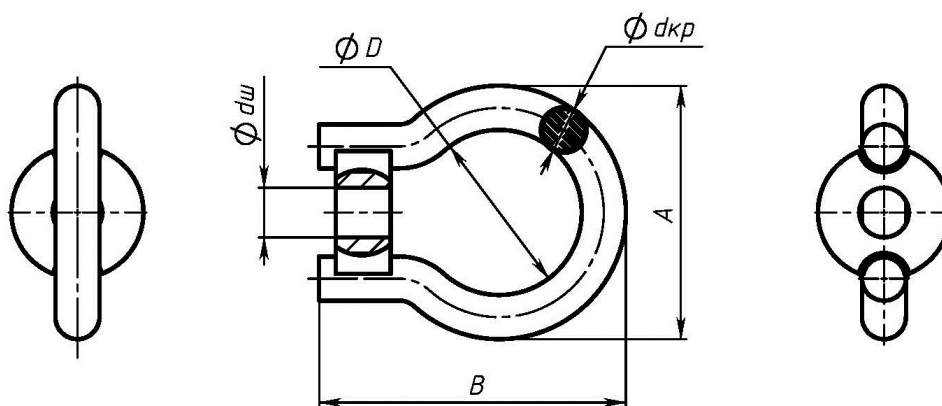
АО-III-72



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Механические параметры

Обозначение	Рабочая нагрузка, кН	Разрушающая нагрузка, кН
АО-III-40	680	930
АО-III-52	1080	1450
АО-III-72	1600	2090



Обозначение	Отв. под анкер $d_{ш}$ [мм]	Габарит А [мм]	Габарит В [мм]	Размер D [мм]	Сечение дкр [мм]	Масса [кг]
АО-III-40	45	200	250	140	30	7
АО-III-52	60	240	310	160	40	13
АО-III-72	80	300	390	200	50	26

Энергопоглотитель с деформируемым элементом модель ДТ-10  
нормативный документ: СТО 022-75212412-2017



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Способность энергопоглощения - до 300 кДж

Сила активации - 10 тс

Рабочий ход:

3 метра - маркировка изделия ДТ-10/3000

Рабочее тело:

квадрат 12 ГОСТ 2591-88

Ст3пс ГОСТ 380-94

Масса:

ДТ-10/3000: 29,3 кг

Расстояние между точками крепления ответных элементов - 200 мм

Защитное покрытие изделия: горячее цинкование