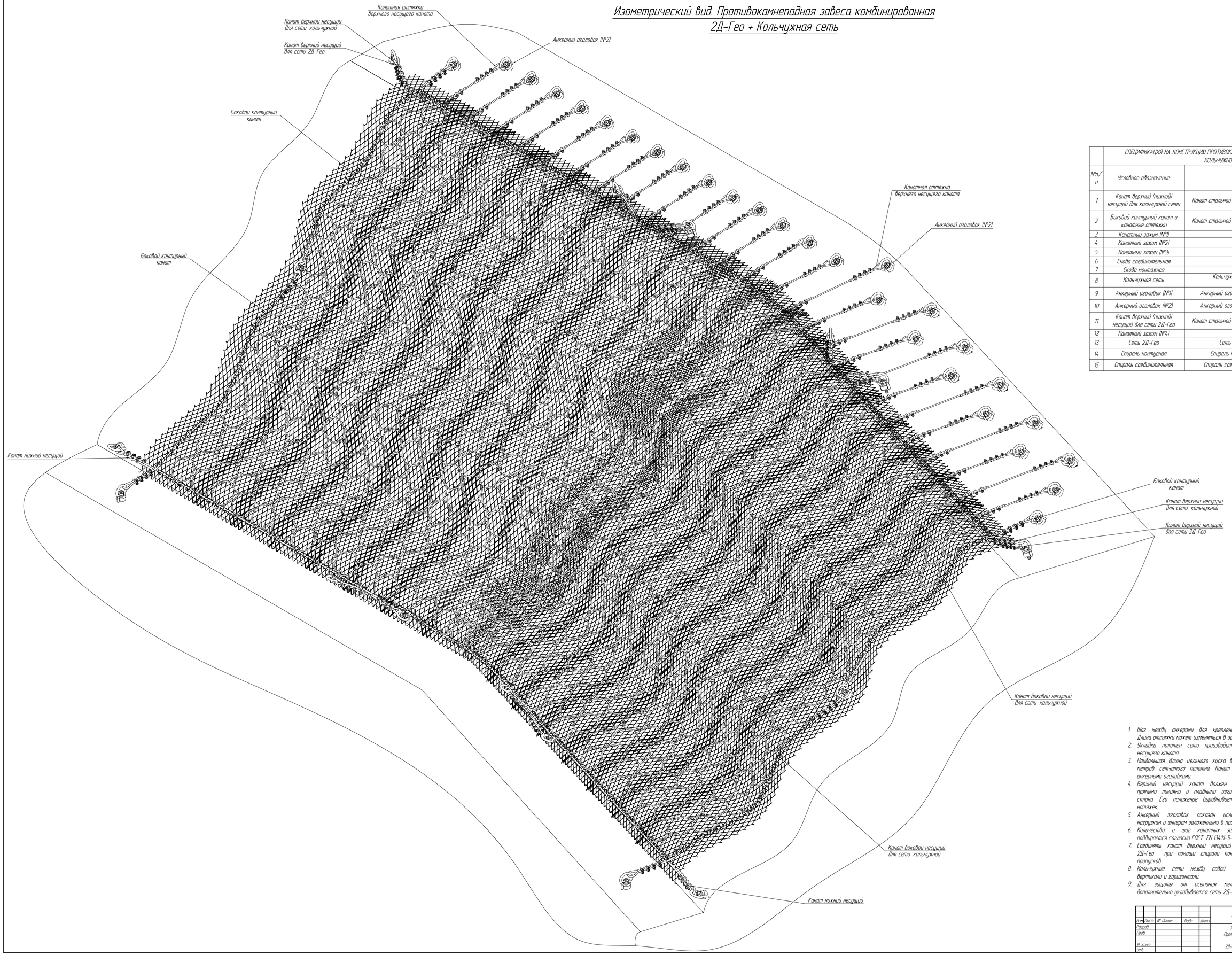
Изометрический вид. Противокамнепадная завеса комбинированная 2Д-Гео + Кольчужная сеть



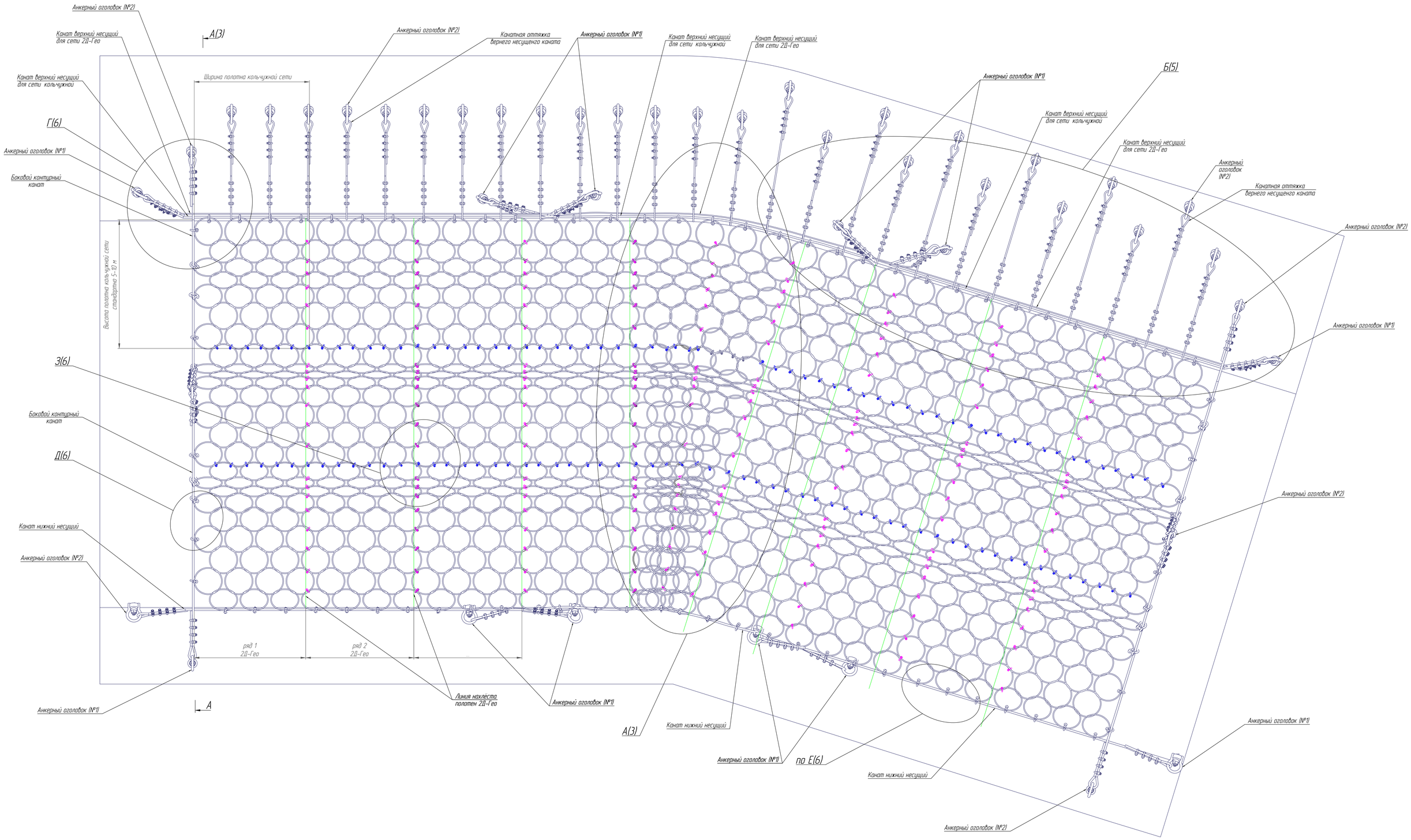
	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИЮ ПРОТИВОКАМНЕПАДНОЙ ЗАВЕСЫ ИЗ СЕТИ 2Д-ГЕО И КОЛЬЧУЖНОЙ СЕТИ	
№п/п	Условное одозначение	Наименование
1	Канат верхний (нижний) несущий для кольчужной сети	Канат стальной Ш мм цинк группа С, 1770 Н/мм2, ГОСТ 14954
2	Боковой контурный канат и канатные оттяжки	Канат стальной Ш мм цинк группа С, 1770 Н/мм2, ГОСТ 14954
3	Канатный зажим (№1)	Канатный зажим DIN 1142
4	Канатный зажим (№2)	Канатный зажим DIN 1142
5	Канатный зажим (№3)	Канатный зажим DIN 1142
6	Скоба соединительная	Такелажная скоба
7	Скоба монтажная	Такелажная скоба
8	Кольчужная сеть	Кольчужная сеть, полотно размерами 3х10 м, ТУ1275-001-75212412-04
9	Анкерный оголовок (№1)	Анкерный оголовок АО-III-52, ТУ 1270-008-75212412-16
10	Анкерный оголовок (№2)	Анкерный оголовок АО-III-40, ТУ 1270-008-75212412-16
11	Канат верхний (нижний) несущий для сети 2Д-Гео	Канат стальной Ш мм цинк группа С, 1770 Н/мм2, ГОСТ 14954
12	Канатный зажим (№4)	Канатный зажим DIN 1142
13	Сеть 2Д-Гео	Сеть 2Д-Гео, ТУ 1275-005-75212412-15
14	Спираль контурная	Спираль контурная 4х4Dх500, СТО 010-2015-01
15	Спираль соединительная	Спираль соединительная 3х3Dх360, СТО 010-2015-04

1. Шаг между анкерами для крепления оттяжек подбирается по нагрузкам. Длина оттяжки может изменяться в зависимости от рельефа склона.
2. Укладка полотен сети производится сверху вниз, начиная от верхнего несущего каната.
3. Наибольшая длина цельного куска верхнего каната не должна превышать 15 метров сетчатого полотна. Канат натягивается между двумя отдельными анкерными оголовками.
4. Верхний несущий канат должен располагаться на склоне максимально прямыми линиями и плавными изгибами, насколько это позволяет рельеф склона. Его положение выравнивается за счет изменения длин канатных натяжек.
5. Анкерный оголовок показан условно, подбирается согласно несущим нагрузкам и анкерам заложенными в проекте.
6. Количества и шаг канатных зажимов на чертеже показано условно, подбирается согласно ГОСТ EN 13411-5-2015.
7. Соединять канат верхний несущий и канат боковой контурный с сетью 2Д-Гео при помощи спирали контурной, вплетать последовательно без пропусков.
8. Кольчужные сети между собой соединяются такелажными скобами по вертикали и горизонтали.
9. Для защиты от осыпания мелкой фракции под кольчужную сеть дополнительно укладывается сеть 2Д-Гео.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Противокамнепадная завеса	
Разраб.					Изометрический вид. Противокамнепадная завеса комбинированная 2Д-Гео + Кольчужная сеть	Лит. / Лист 1 / Листов 7
Пров.						ООО "Гео-Барьер"
Н. контр.						
Утв.						

Копировал — Формат А0

Схема укладки полотен 2Д-Гео и кольчужной сетей. Вид сверху
(Полотна 2Д-гео показаны условно)

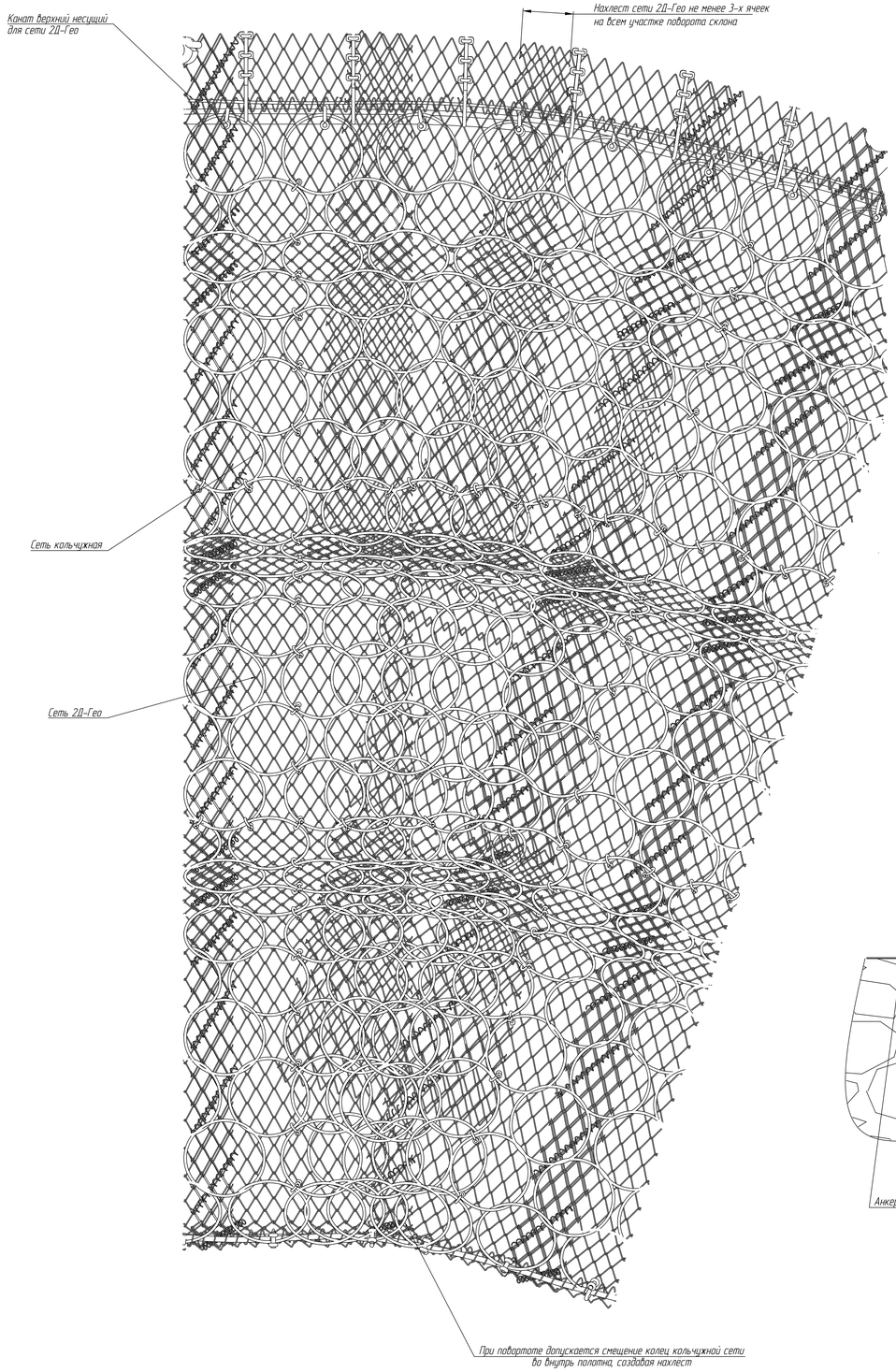


1. Допускается забуривание анкеров в шахматном порядке для крепления верхнего несущего каната через оттяжки, при шаге менее 1 метра

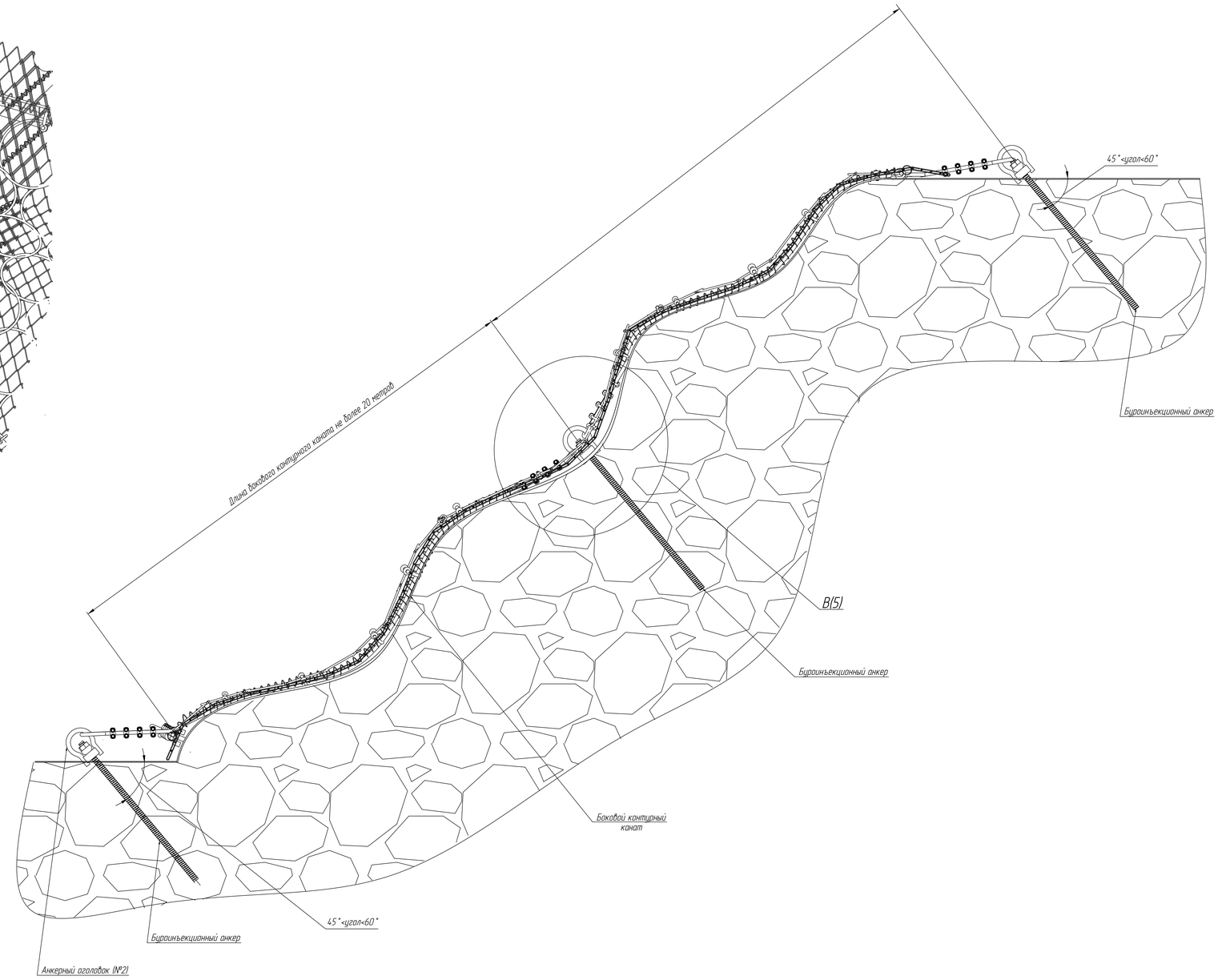
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Противокамнепадная завеса	
Разраб.					Схема укладки полотен 2Д-Гео и кольчужной сетей вид сверху	Лит. / Лист 2 / Листов 7
Пров.						ООО "Гео-Барьер"
Н. контр.						
Утв.						

Копировал — Формат А0

А
Узел нахлёста полотен, при повороте склона



А-А(2)
Разрез пологого склона

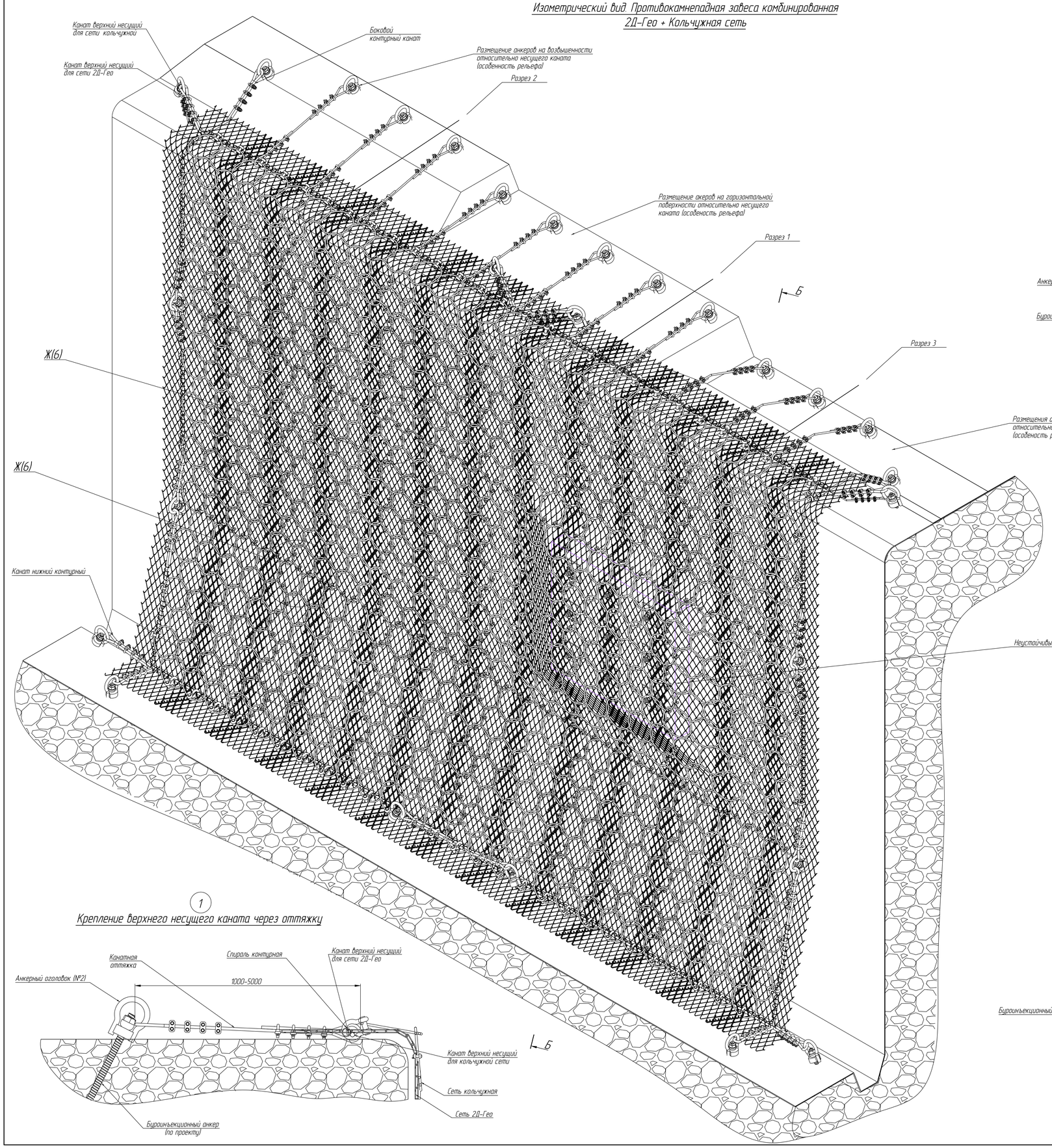


1. При наружном и внутреннем повороте склона, полотна кольчужной и 2Д-Гео сетей укладывать с перекрытием, без оставления открытых участков завесы

					Противокамнепадная завеса	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Вид А. Узел нахлеста полотен, при повороте склона. А-А. Разрез пологого склона	Лит. / Лист 3 / Листов 7
Пров.						ООО "Гео-Барьер"
Н. контр.						
Утв.						

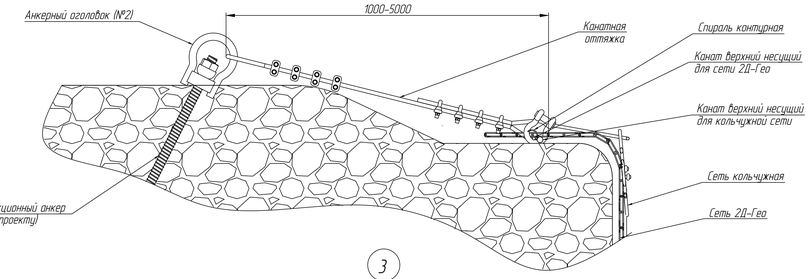
Копировал Формат А0

Изометрический вид. Противокамнепадная завеса комбинированная 2Д-Гео + Кольчужная сеть

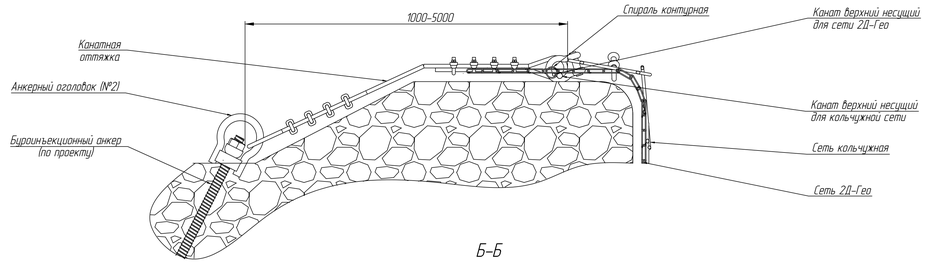


1 Крепление верхнего несущего каната через оттяжку

2 Крепление верхнего несущего каната через оттяжку на возвышености



3 Крепление верхнего несущего каната через оттяжку в низменности



Б-Б

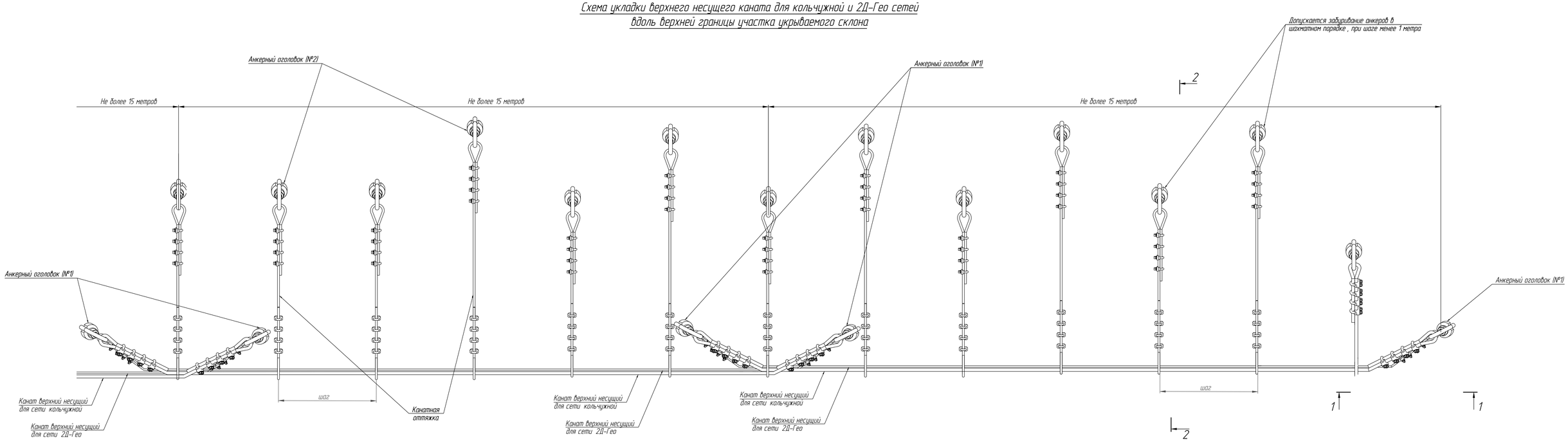


1 Камнеприемный ров необходим для аккумуляции обломочного материала в нижней части склона. В целях снижения эксплуатационных нагрузок на нижний несущий канат обязательна регулярная очистка рва по мере его заполнения

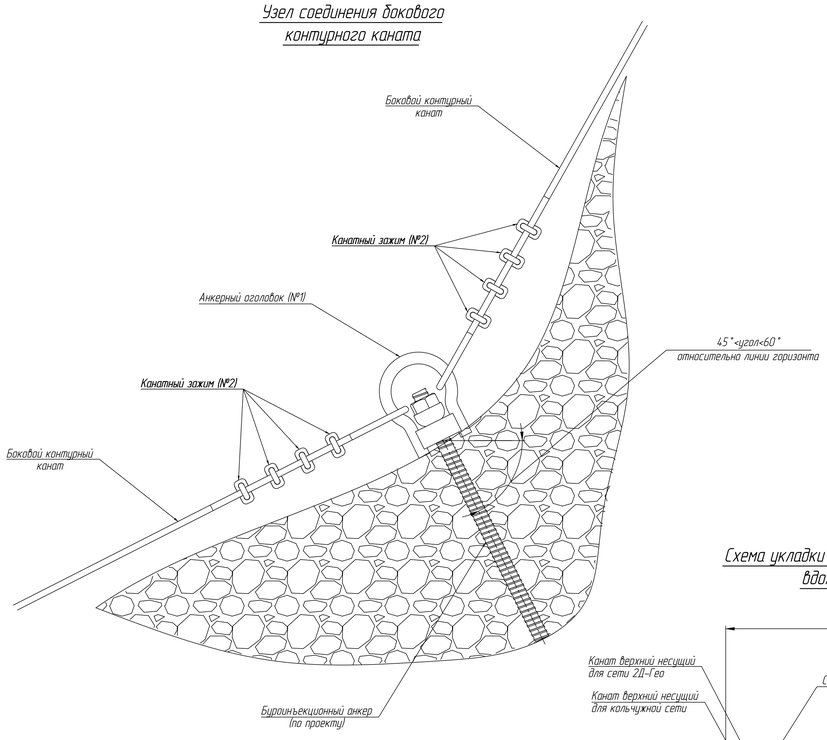
						Противокамнепадная завеса	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.					Изометрический вид. Противокамнепадная завеса комбинированная 2Д-Гео + Кольчужная сеть на отвесном склоне	Лит.	Лист 4	Листов 7
Пров.							
Н. контр.						ООО "Гео-Барьер"	
ГИП							

Копировал Формат А0

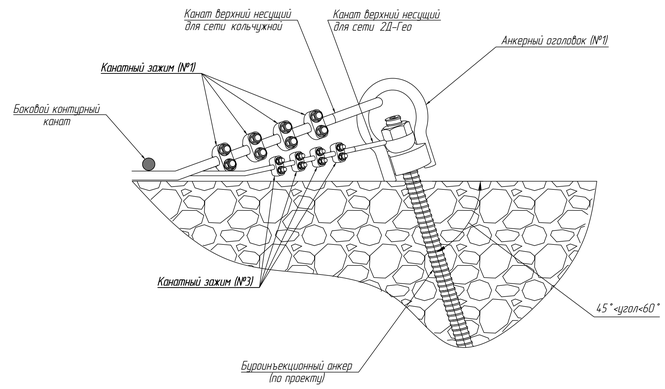
Б (2)
Схема укладки верхнего несущего каната для кольчужной и 2Д-Гео сетей вдоль верхней границы участка укрываемого склона



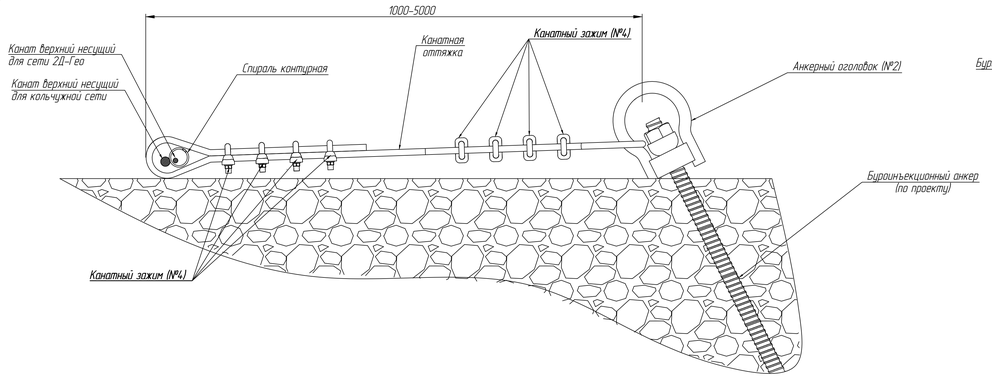
В (3)
Узел соединения бокового контурного каната



1-1
Узел крепления верхних несущих канатов



2-2
Схема укладки верхнего несущего каната для кольчужной и 2Д-Гео сетей вдоль верхней границы участка укрываемого склона

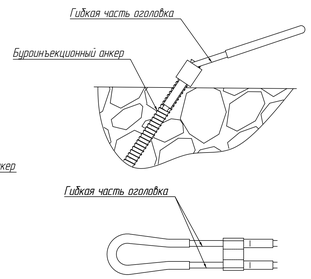


Рекомендации по монтажу зажимов канатных по ГОСТ EN 13411-5-2015 для применения в противокамнепадных завесах с применением сети 2Д-Гео и кольчужной сети. Смазку несущих поверхностей и резьбы не производить.

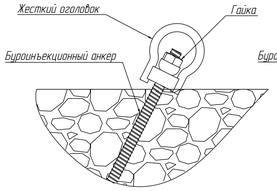
Номинальный размер зажима (max Ш каната)	Крутящий момент затяжки гаек, Н*м	Кол-во зажимов	Ширина перемычки t, мм
5	2,0	3	13
6,5	3,5	3	16
8	6,0	4	20
10	9,0	4	20
12	20	4	24
14	33	4	28
16	49	4	32
19	68	4	32
22	107	5	34
26	147	5	38
30	212	6	41
34	296	6	45
40	363	6	49

Типы анкерных оголовков

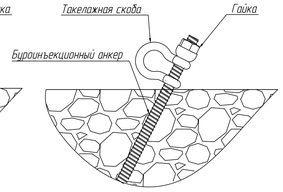
Гибкий оголовок



Жесткий оголовок



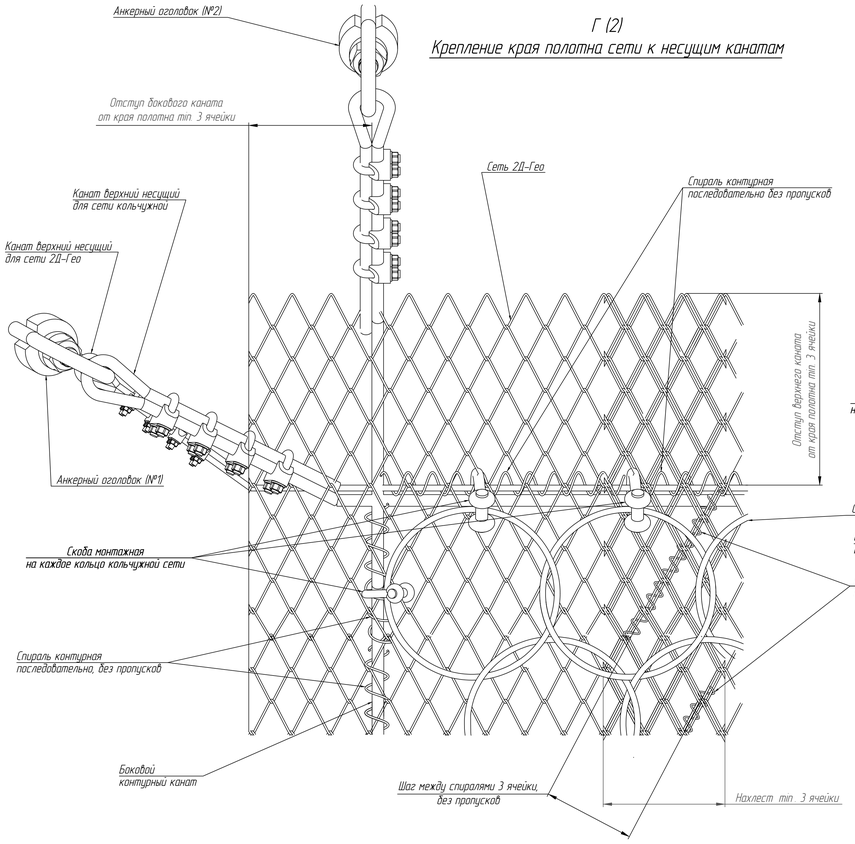
Такелажная скоба



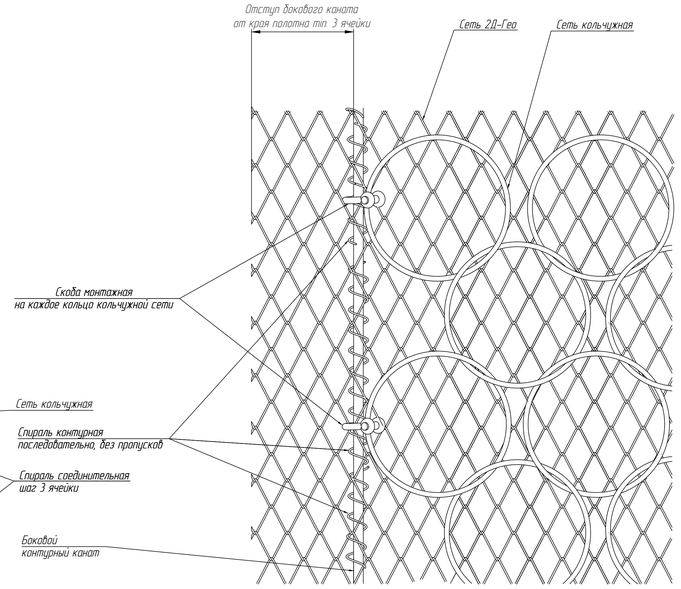
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Противокамнепадная завеса	
Разраб.						
Пров.					Узел Б,В. Рекомендации по монтажу зажимов канатных. Типы анкерных оголовков	Лит. / Лист 5 / Листов 7
Н. контр.						ООО "Гео-Барьер"
Утв.						

Копировал — Формат А0

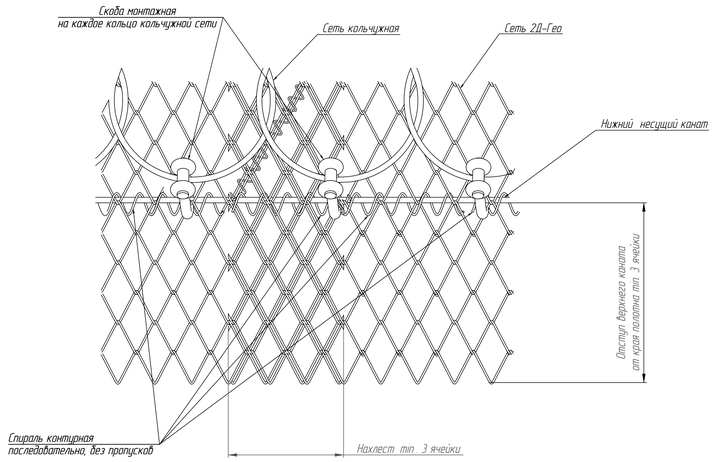
Г (2)
Крепление края полотна сети к несущим канатам



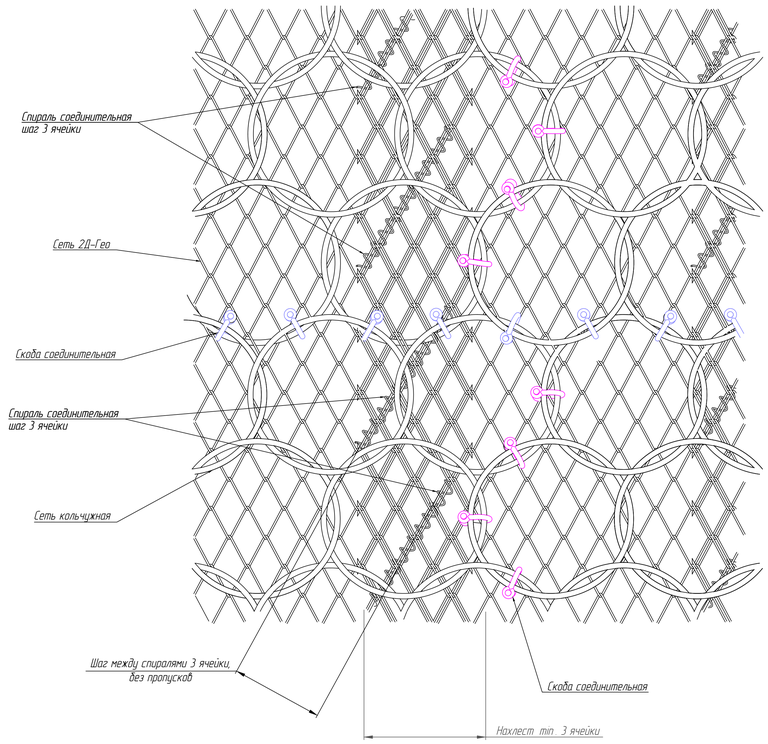
Д (2)
Крепление края полотна сети к боковому контурному канату



Е (2)
Крепление края полотна сети к нижнему несущему канату



Ж (4)
Схема соединения полотен сети 2Д-Гео и кольчужной 6-и контактной сети



З (2)
Схема соединения полотен кольчужной 4-и контактной сети

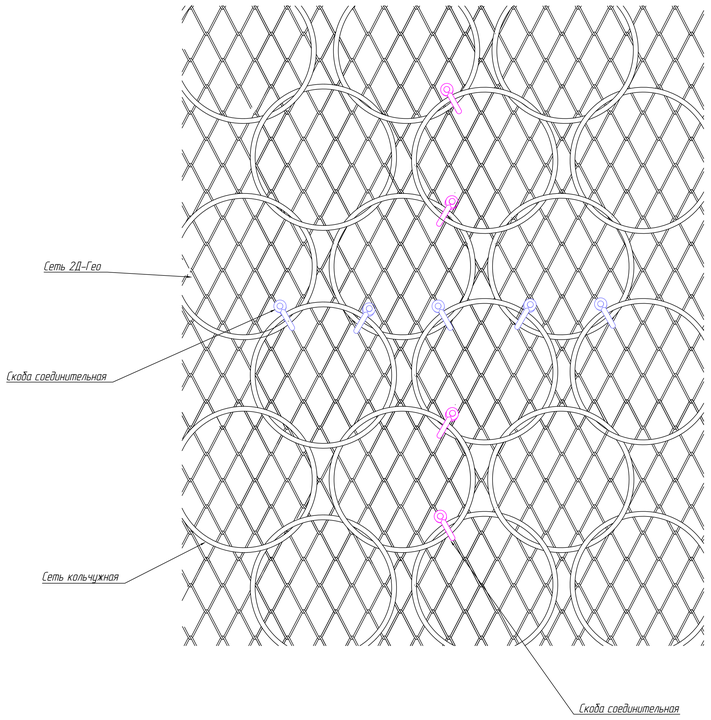
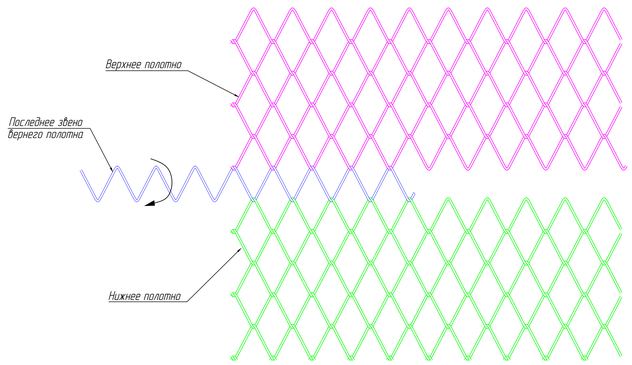
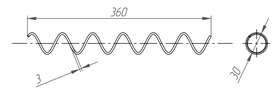


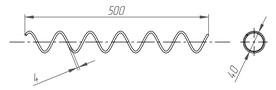
Схема соединения полотен сети 2Д-Гео



Спираль соединительная



Спираль контурная

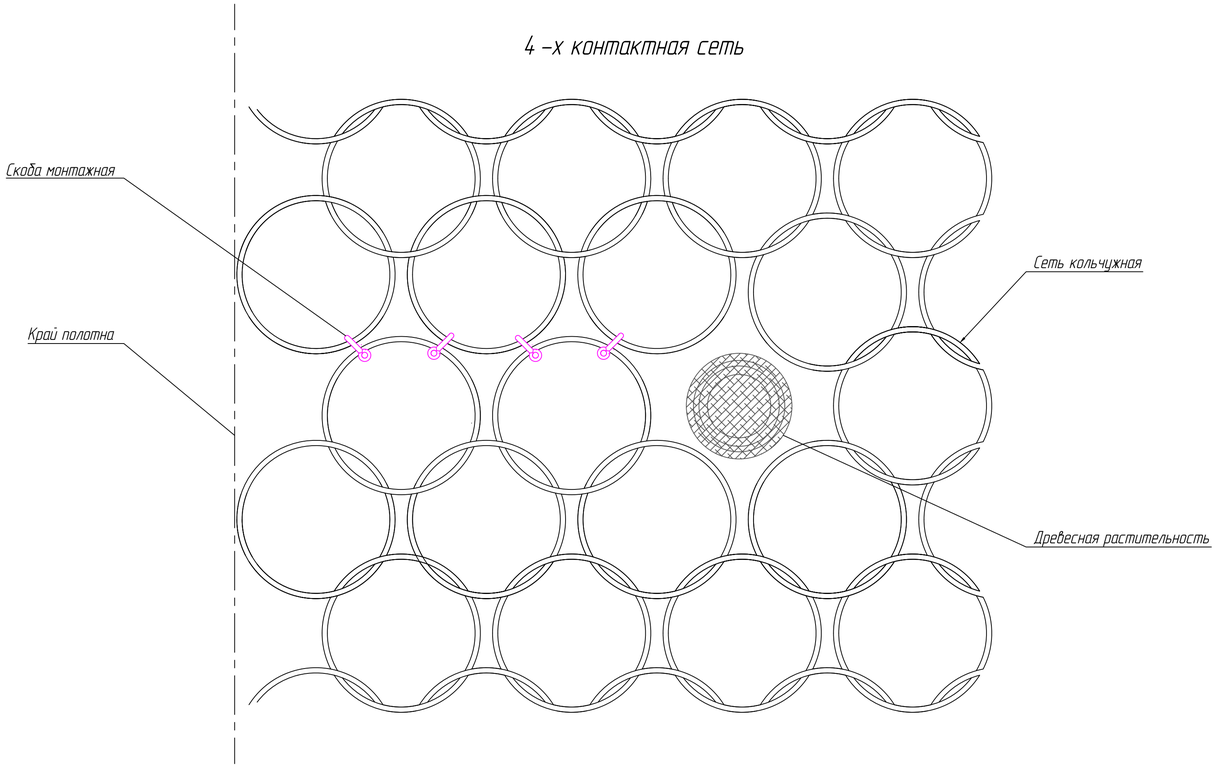


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Противокамнепадная завеса		
Разраб.					Узлы Г-3 Спираль соединительная Спираль контурная	Лит.	Лист 6 / Листов 7
Пров.							
Н. контр.						ООО "Гео-Барьер"	
Утв.							

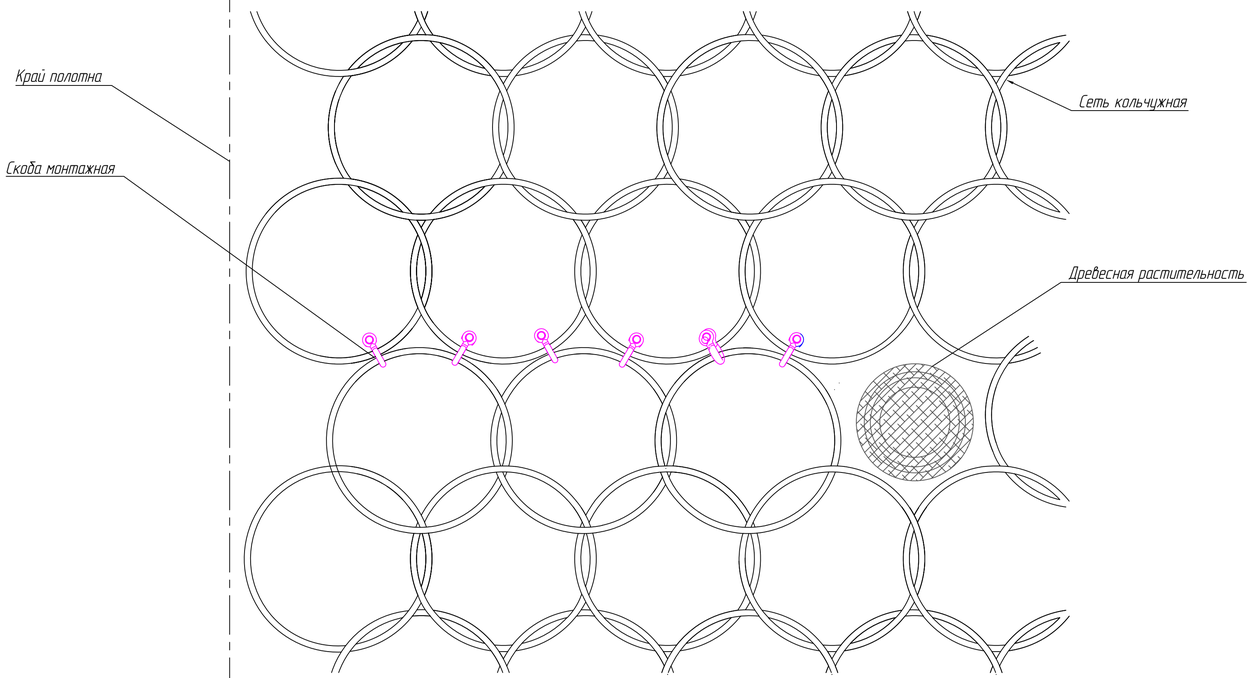
Копировал Формат А0

Типовой узел обхода древесной растительности на склоне для кольчужной сети

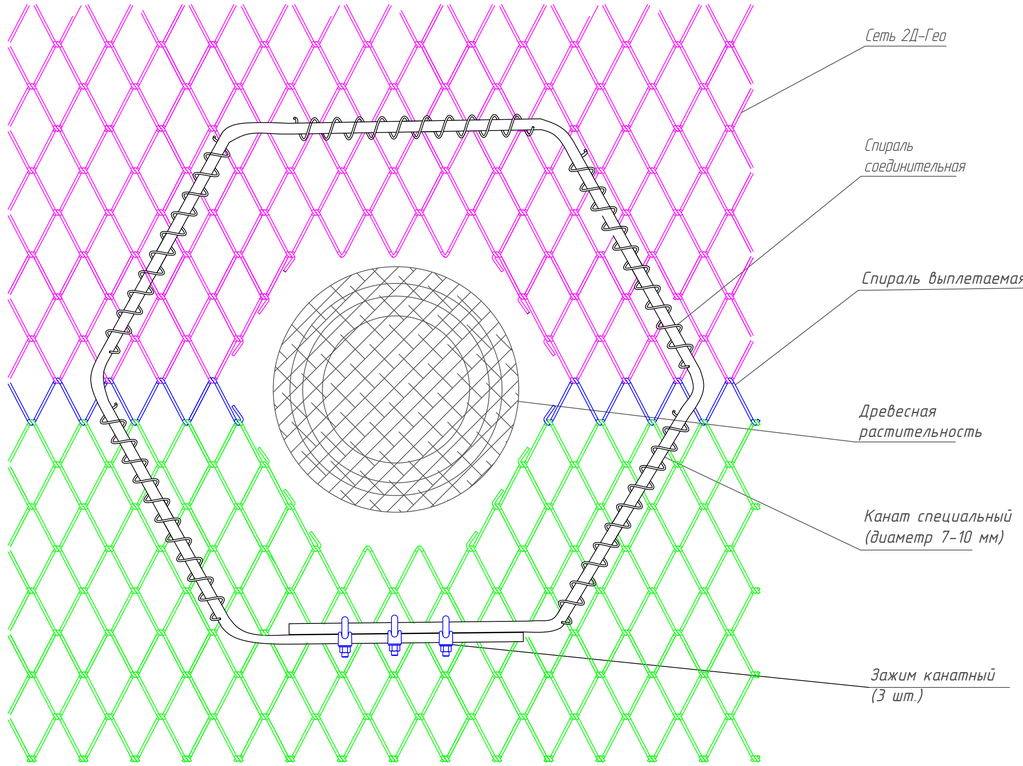
4 –х контактная сеть



6–и контактная сеть



Типовой узел обхода древесной растительности на склоне для сети 2Д–Гео



Рекомендации для монтажа сети 2Д–Гео:

1. При небольшом диаметре древесной растительности произвести выплетение спирали из полотна, находящей в проектном положении по центру дерева. Далее произвести монтаж расплетенной сети обходя дерево с двух сторон. После этого выплетенную спираль разрезать и вплести с двух сторон в проектное положение (справа и слева).
2. Произвести укладку специального каната вокруг дерева, чтобы его расположение было со всех сторон с отступом на три ячейки. Установить на концы каната зажимы канатные (3 шт.), зажав их между собой чтобы получилось замкнутое кольцо.
3. После установки специального каната произвести его фиксацию при помощи вплетения соединительных спиралей к сетке 2Д–Гео по всему контуру каната.
4. При большом диаметре деревьев допускается подрезка ячеек сетки 2Д–Гео, при этом обеспечивая обход сетки вокруг дерева. Но в данном случае также должно соблюдаться условие укладки специального каната с отступом в три ячейки от подрезанной части сетки. А также необходимо производить загиб края обрезанной спирали во избежании его дальнейшего выплетания из сети.

Рекомендации для монтажа кольчужной сети:

1. При наличии древесной растительности на склоне произвести демонтаж ряда колец по горизонтали или по вертикали до ближайшего края полотна. Завести полотно вокруг растительности не повреждая ее, далее сомкнуть края полотна в месте разрыва и скрепить кольца монтажной скобой.
2. Если древесная растительность находится на стыке полотен, произвести стыковку согласно схеме соединения сети огибая насаждения. Выполнить демонтаж колец, если они препятствуют монтажу и стыковке полотен вокруг древесно–кустарниковая растительности .

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Противокамнепадная завеса			
Разраб.					Типовой узел обхода древесной растительности на склоне для 2Д–Гео и кольчужной сетей	Лит.	Лист 7	Листов 7
Пров.								
Н. контр.						ООО "Гео–Барьер"		
Утв.								

Копировал Формат А1