

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взамен инв. N

Глубина, м	Номер слоя	Геологический индекс	Наименование пород	Мощность слоя, м	Глубина залегания подошвы слоя, м	Литологический разрез	Глубина залегания подземных вод, м	Ожидаемые зоны поглощения	Группа пород по буримости	Группа пород по устойчивости	Конструкция скважин №№ 1ВП - 13ВП
2											720 мм
4											630 мм
6											32 мм
8											325 мм
10											
12											
14											
16											
18											
20											
22											
24											
26	1			25,5	25,5				IV	II	
28											
30	2	111111	Глина пластичная						II		
32				6,2	31,7						
34											
36											
38											
40											
42											
44											
46											
48	3			16,8	48,5				VII		
50											
52											
54											
56											
58											
60											
62											
64											
66											
68											
70											
72											
74											
76											
78											
80	4	PZ	Нефелин-сиениты	31,5	80,0				VIII	I	

2 м

720 мм

630 мм

32 мм

325 мм

680 мм

31,7 м

25 м

40 м

58 м

60 м

78 м

590 мм

80 м

73 м

75 м

Тип и размер породоразрушающего инструмента

Экскаватор

Долото-расширитель Ø 680 мм

Трехшарошечное долото III 480 С - ЦВ

трехшарошечное долото III 393,7 С - ЦВ

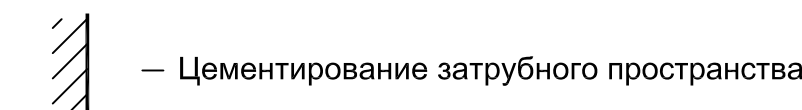
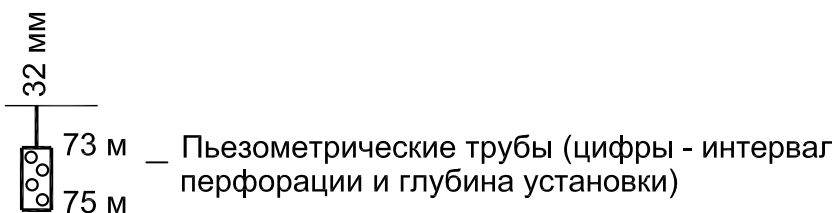
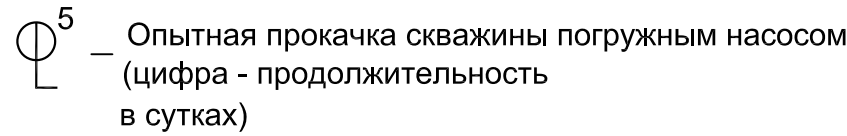
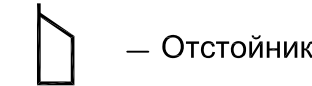
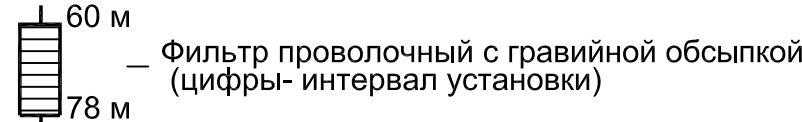
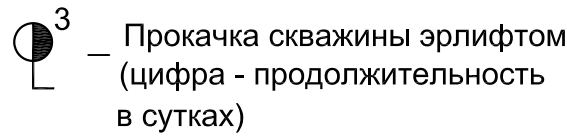
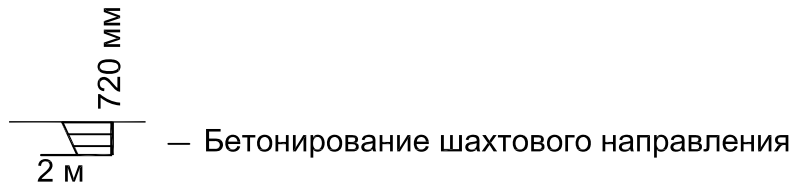
Глинистый раствор нормальных параметров: плотность – 1,15 г/см3; вязкость по СПВ-5 – 20-25 сек; водотоплана за 30 мин – 15-20 см; содержание песка - 4%.

Промывочная жидкость

Геофизические работы

1. Инклинометрия. 2. Расходомеретрия. 3. Гамма-каротаж 2 зондами. 3. Кавернометрия

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



РАСХОД ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПОТРЕБНЫХ ДЛЯ СООРУЖЕНИЯ ОДНОЙ СКВАЖИНЫ					
Наименование	Ед. изм.	Количество	Масса, кг		Примечание
			единицы	общая	
Труба 720 x 10 ГОСТ 10704-91 А Ст3сп ГОСТ 10706-80	м	2,5	175,1	438	
Труба 630 x 10 ГОСТ 10704-91 А Ст3сп ГОСТ 10706-80	м	32,2	152,1	4923	
Труба 325 x 8 ГОСТ 10704-91 А Ст3сп ГОСТ 10706-80	м	44,5	62,54	2783	
Труба 32 x 4,0 ГОСТ 3262 - 75	м	75,0	3,78	283	Пьезометрическая
Труба обсадная Н - 44 ГОСТ 6238 - 77	м	60,0	3,5	210	Воздухопроводная, возвращается
Труба обсадная Н - 146 ГОСТ 6238 - 77	м	80,0	17,39	1391	Водоподъемная, возвращается
Бетон В 15 ГОСТ 26633-91	м ³	1,7	—	—	Для бетонирования шахтового направления
Фильтр ФП Ø 325 мм	шт.	12	217,0	2604	Длина секции фильтра 3,0 м
Лист 5x1000x2500 ГОСТ 19903 -74 Ст3сп ГОСТ 14637 - 89	кг	21,0	—	—	Для изготовления фланца
Гравий	м ³	14,0	—	—	D ₅₀ = 2,0 мм
Глинопорозок ПМБА	т	20,0	—	—	Иджеванского завода
Портландцемент тампонажный ГОСТ 1578-91	т	7,2	—	—	
Кальций хлористый технический ГОСТ 450-77	т	0,144	—	—	2% от массы сухого цемента
Гипан - 1 ТУ 6-01-166-89	т	1,4			Производственные нормы расхода материалов при бурении скважин на воду. Сборник 4 - Скважины - Книга 2 - ГЭСН-2001-04

13. Замер уровня воды в скважинах в процессе проведения прокачки производится электроуровнеммером УСК - ТЭ - 150 через пьезометрические трубы Ду32 мм, установленные в зафильтровом пространстве.
14. Межтрубное пространство обсадной колонны диаметром 630 мм и фильтровой колонны диаметром 325 мм заваривается металлическим фланцем толщиной 5 мм. В фланце должно быть предусмотрено отверстие диаметром 45 мм для вывода пьезометрических труб.
15. Геологический разрез составлен по материалам АО "Апатит".
16. План расположения скважин приведен на чертеже марки ГП.
17. Цементирование обсадной колонны Ø 630 мм предусматривается через центральный ствол из бурильных труб комплектом оборудования роторного бурения. Для ускорения сроков схватывания цементного раствора, затворение его производится на водном растворе хлористого кальция.

ОБЪЕМ РАБОТ

Наименование	Ед. изм.	Количество
Количество скважин	шт.	13
Глубина скважины	м	80
Объем бурения	м	1040

1. Бурение скважины производится роторным способом буровой установкой типа УРБ - 3А3.
 2. Геологический разрез, глубина спуска обсадных труб и интервалы установки фильтров уточняются в процессе бурения и по данным геофизических работ.
 3. Для устройства шахтового направления экскаватором отрывается шурф размером 1,5 х 1,5 х 2,0 м, в котором устанавливается металлическая труба диаметром 720 мм с последующим ее бетонированием.
 4. Бурение в интервале 2,0 - 31,7 м предусматривается с прямой промывкой глинистым раствором плотностью 1,05 г/см³; в интервале 31,7 - 80,0 м с прямой промывкой ВГР.
 5. Обсадная колонна Ø 630 мм и фильтровая колонна диаметром 325 мм оборудуются башмаками.
 6. Спуск обсадной колонны Ø 630 мм в скважину фильтровой колонны труб предусматривается на шкворнях с последующей заваркой накладками отверстий под шкворень.
 7. Фильтровая колонна Ø 325 мм оборудуется центрирующими фонарями в количестве 7 шт.
- Перед спуском фильтровой колонны в скважину низ ее заваривают металлическим фланцем.
8. Сварка обсадных труб Ø 630 мм и 325 мм предусматривается прочно-плотным швом по ГОСТ 16037 - 80 электродами Э50 ГОСТ 9467 - 75.
 9. Скважина оборудуется фильтровой колонной Ø 325 мм с проволочными фильтрами ФП Ø 325 мм с намоткой из нержавеющей проволочной спирали и гравийной обсыпкой. Зазор между витками проволочной спирали - 1,5 мм. Фракционный состав гравийной обсыпки Д = 2 мм. Подбор гравийной обсыпки выполнен на основании granulометрического состава доминирующих пород и в соответствии с требованиями СНиП2.04.02-85 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
 - Каркас фильтр - металлическая труба Ø325 мм - перфорируется щелевыми отверстиями размером 150 х 5 мм, скважностью 25%.
 10. После установкой фильтровой колонны Ø 325 мм производят засыпку гравия в скважину вручную.
 11. Прокачка скважины предусматривается эрлифтом от компрессорной станции ПВ-10/8М1 в течение 3 суток при максимальном понижении уровня воды в скважине с дебитом, равным принятому в проекте - 80,0-100,0 м³ /ч. Конструкция эрлифта: водоподъемные трубы Ø 146 мм по ГОСТ 6238 - 77; воздухопроводные - Ø 44 мм по ГОСТ 6238-77 и пьезометрические - Ду 32 по ГОСТ 3262 - 75. Расположение труб - центрально.

						П983 - 01 - БР.ТХ.ИОС				
						АО "Апатит". Корректировка проектных решений по сети водопонижающих скважин Ковшинского карьера Восточного рудника				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ВОДОПНИЖАЮЩИЕ СКВАЖИНЫ. Буровые решения		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	3
ГИП	Титов					Конструкция и технология бурения водопонижающих скважин №№ 1ВП - 13ВП		ОАО "ВИОГЕМ"		
Гл. спец.	Забусов									
Провер.	Забусов									
Проект.	Лукьяненко									
Н. контр.	Ряжских									