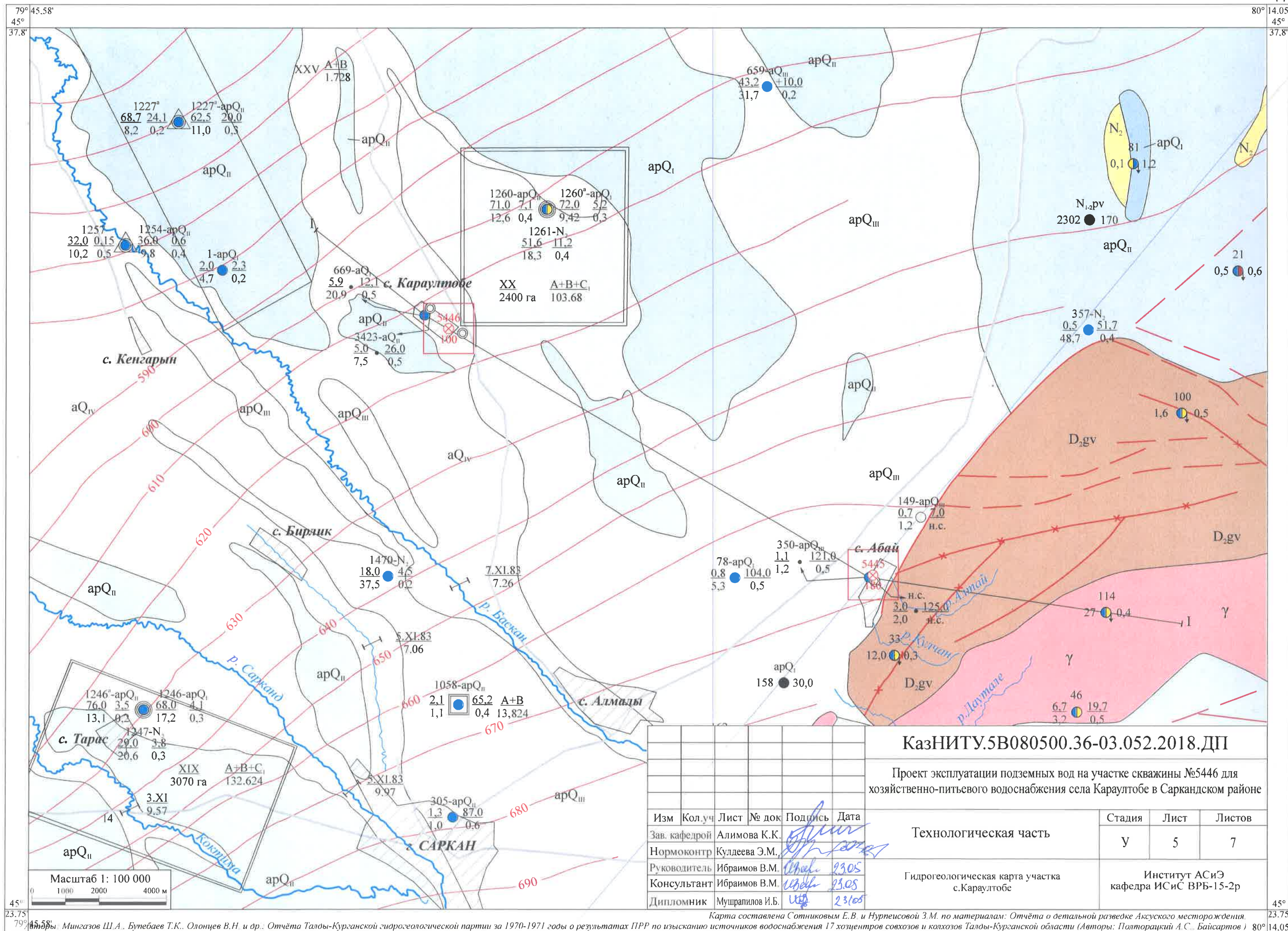
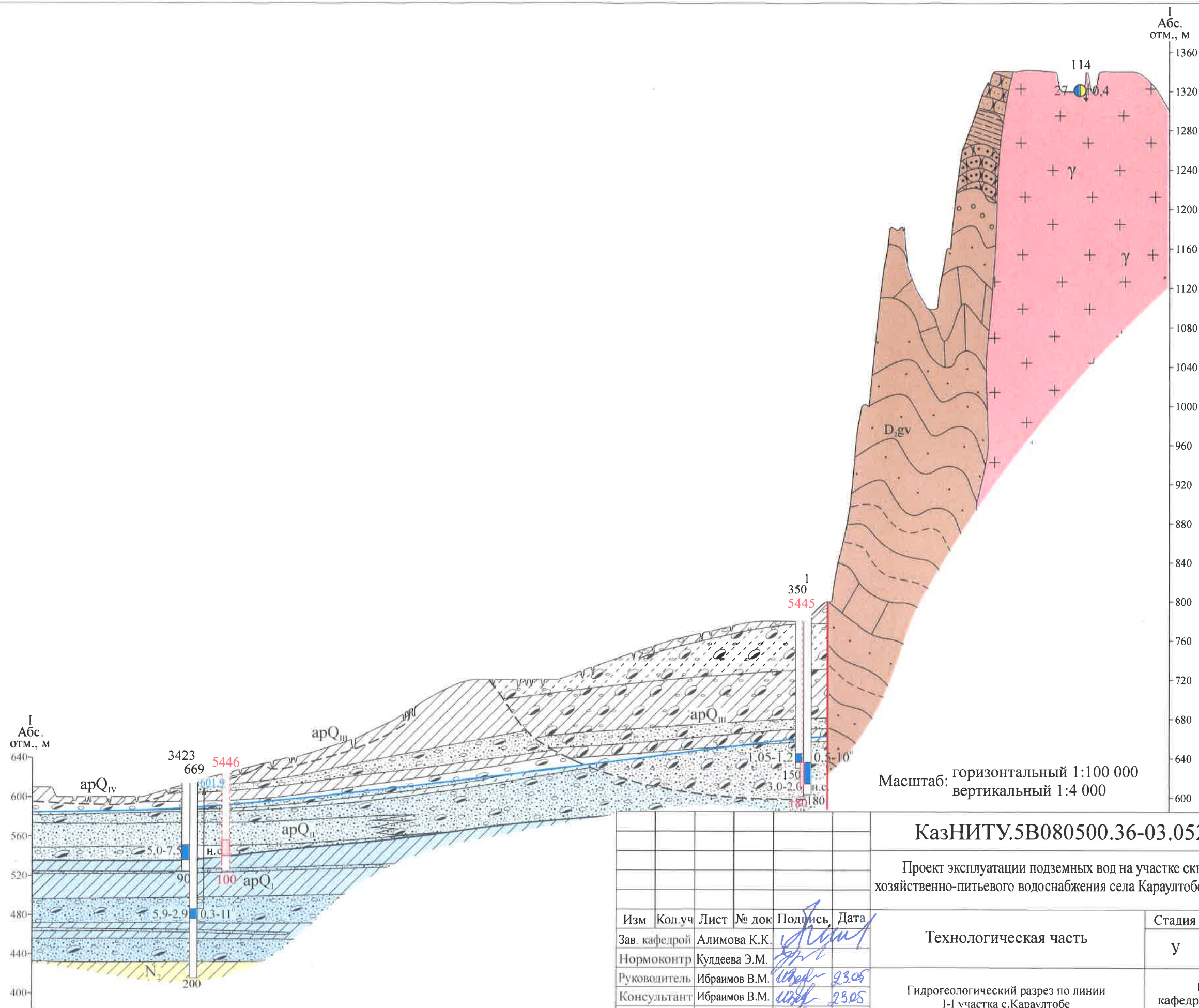






УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

I. Распространение водоносных горизонтов и комплексов

aQ_{IV}	Водоносный современный аллювиальный горизонт. Валунно-галечники, пески, супеси, суглинки.
apQ_{III}	Водоносный верхнечетвертичный аллювиально-пролювиальный горизонт. Валунно-галечники, гравийно-галечники, супеси, пески, суглинки.
apQ_{II}	Водоносный среднечетвертичный аллювиально-пролювиальный горизонт. Валунно-галечники, гравийно-галечники, пески глинистые, супеси, суглинки, галечники.
apQ_I	Водоносный нижнечетвертичный аллювиально-пролювиальный горизонт. Валунно-галечники, гравийно-галечники, пески глинистые, суглинки, супеси, галечники.
N_2	Водоносный плиоценовый комплекс. Суглинки, глины с прослоями и линзами песков, гравия, галечников, гравийно-галечников, валунно-галечников.
D_{2gv}	Подземные воды зоны открытой трещиноватости отложений живетского яруса среднего девона. Песчаники, конгломераты, сланцы, известняки.
γ	Подземные воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород кислого состава. Граниты, гранодиориты.

II. Водопункты

78- apQ_I 0.8 104.0 5.3 0.5	Скважина гидрогеологическая. Цифры: Вверху - номер водопункта и геологический индекс водовмещающих пород. Слева: в числителе - дебит скважины, dm^3/c ; в знаменателе - понижение, м; справа: в числителе - глубина до воды, м; в знаменателе - минерализация, $г/дм^3$.
1227- apQ_{II} 68.7 24.1 62.5 20.0 8.2 0.2 11.0 0.3	Опытный ярусный куст скважин. Обозначения также.
1260- apQ_{II} 1260- apQ_I 71.0 7.1 72.0 5.2 12.6 0.4 9.42 0.3	Ярусный куст скважин. Обозначения также.
1261- N_2 51.6 11.2 18.3 0.4	
114 27 0.4	Родник нисходящий. Цифры: Вверху - номер по каталогу. Слева: в числителе - дебит, dm^3/c ; справа: минерализация воды, $г/дм^3$.
apQ_I 158 30.0	Безводная скважина.
5445 180	Проектная поисково-разведочная скважина. Вверху - государственный регистрационный номер; внизу проектная глубина, м.
3423- apQ_{II} 5.0 26.0 7.5 0.5	Существующие скважины обследованные в процессе проведения рекогносцировочного маршрутного обследования. Обозначения также.

III. Химический состав воды в водопунктах и минерализация

- с преобладанием гидрокарбонатного аниона
- смешанный двухкомпонентный сульфатно-гидрокарбонатный
- смешанный двухкомпонентный гидрокарбонатно-сульфатный
- смешанный двухкомпонентный хлоридно-сульфатный

*Примечание: В связи с повсеместным распространением пресных подземных вод градиция минерализации не приводится

IV. Прочие знаки

610	Гидроизогипсы первого от поверхности постоянного водоносного горизонта, м.
✕✕✕	Разлом водоносный.
— — — — —	Разломы, гидрогеологическое значение которых не выяснено: а) достоверный
- - - - -	б) предполагаемый
— — — — —	Граница различных водоносных горизонтов и комплексов.
— — — — —	Линия гидрогеологического разреза.
Река	Река
Населенный пункт	Населенный пункт
Дорога	Дорога
5.XI.83 9.97	Место замера расхода реки. Цифры: в числителе - расход воды, m^3/c ; в знаменателе - месяц и год замера.
A+B+C 103.68	Сведения по утверждённым эксплуатационным запасам подземных вод. Дробь - в числителе - категория утверждённых запасов подземных вод; в числителе - сумма утверждённых запасов, $тыс.м^3/сутки$.
	Участок проектируемых поисково-разведочных работ

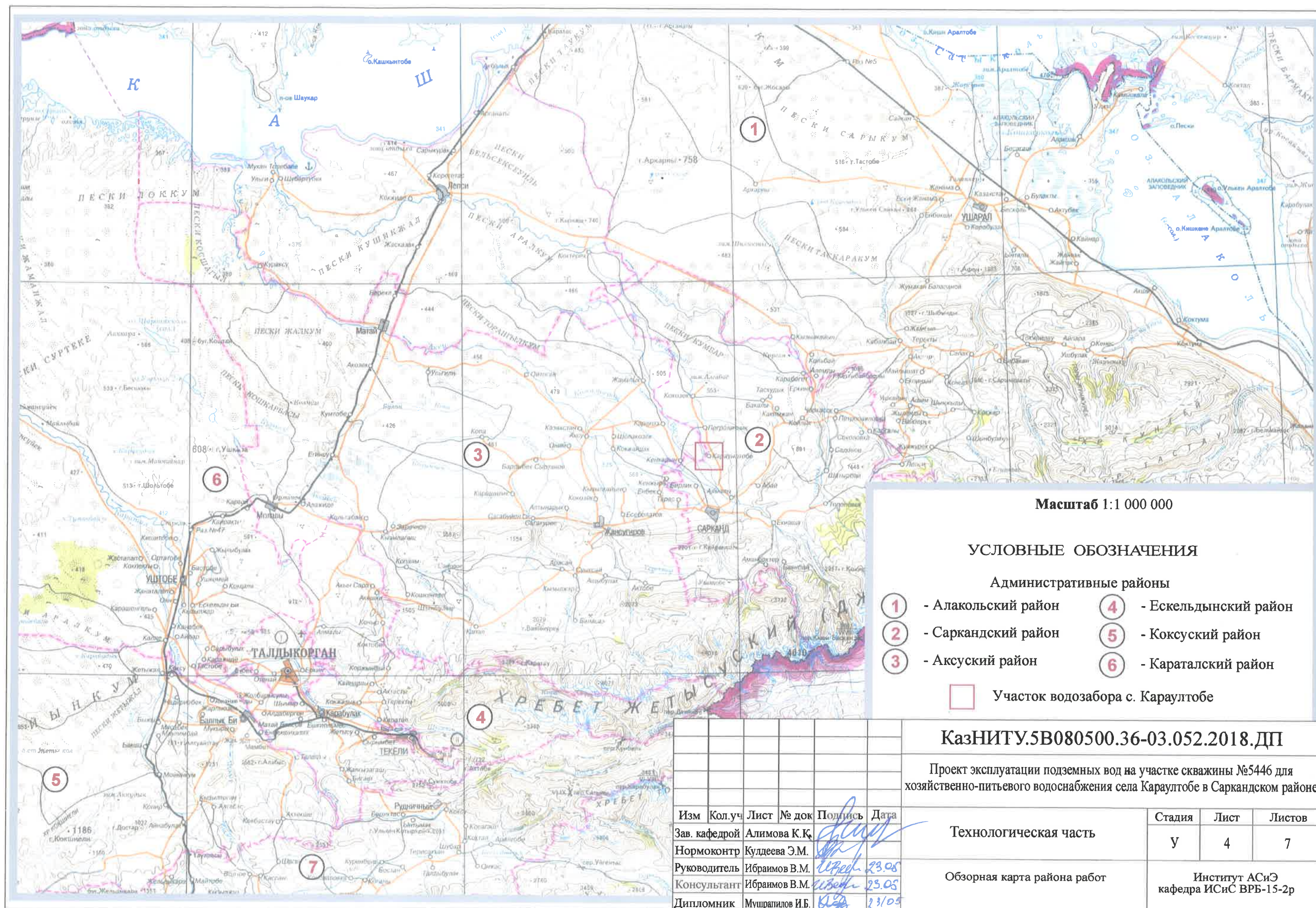
V. На гидрогеологических разрезах

— — — — —	Предполагаемая граница изменения литологии пород.
— — — — —	Предполагаемая граница различных водоносных горизонтов и комплексов.
— — — — —	Уровень подземных вод.
669 5.9-2.9 601.2 200 0.3-11.1	Гидрогеологическая скважина. Цифры: Вверху - номер скважины; Слева - первая - дебит, dm^3/c ; вторая - понижение, м; справа первая - минерализация, $г/дм^3$; температура, $^{\circ}C$; (н.с. - нет сведений); стрелка - напор подземных вод. Цифра у стрелки абсолютная отметка уровня подземных вод. Закраска соответствует химическому составу подземных вод в опробованном интервале глубины. Цифра внизу - глубина скважины, м.
5446 100	Проектная поисково-разведочная скважина. Вверху - государственный регистрационный номер; внизу проектная глубина, м.

Литология пород

Валуны	Супесь	Песчаники
Галечники	Суглинки	Известняки
Гравий	Глины	Сланцы
Пески	Граниты	

						КазНИТУ.5В080500.36-03.052.2018.ДП			
						Проект эксплуатации подземных вод на участке скважины №5446 для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Караултобе в Саркандском районе			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Технологическая часть	Стадия	Лист	Листов
Зав. кафедрой	Алимова К.К.						У	7	7
Нормоконтр	Кулдеева Э.М.								
Руководитель	Ибраимов В.М.								
Консультант	Ибраимов В.М.					Условные обозначения к гидрогеологическим картам и разрезам участка с. Караултобе	Институт АСиЭ кафедра ИСиС ВРБ-15-2р		
Дипломник	Мушрапилов И.Б.								



Масштаб 1:1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Административные районы

- 1 - Алакольский район
- 2 - Саркандский район
- 3 - Аксуский район
- 4 - Ескельдынский район
- 5 - Коксуский район
- 6 - Караталский район

Участок водозабора с. Караултобе

КазНИТУ.5В080500.36-03.052.2018.ДП

Проект эксплуатации подземных вод на участке скважины №5446 для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Караултобе в Саркандском районе

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Зав. кафедрой	Алимова К.К.				
Нормоконтр	Кулдеева Э.М.				
Руководитель	Ибраимов В.М.				23.08
Консультант	Ибраимов В.М.				23.08
Дипломник	Мушрапилов И.Б.				23/08

Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов
У	4	7

Обзорная карта района работ

Институт АСиЭ
кафедра ИСиС ВРБ-15-2р

Географические координаты скважины 45° 33' 21,4" с.ш. 79° 54' 46,5" в.д.
Абсолютная отметка устья скважины 610 м

Местоположение: Алматинская область,
Саркандский район, с. Караултобе

Геологический индекс	Номер слоя	Шкала, м	Литологическая колонка	Описание пород	Глубина подошвы слоя, м	Мощность слоя, м	Конструкция скважины мм/м	Уровень появившийся, м	Уровень установившийся, м	Дебит, дм ³ /с понижение, м	Примечание
арQ _{II}	1	5		Суглинок плотный	3.0	3.0	394.0				
	2	10		Валунно-галечник с песчаным заполнителем	8.0	5.0	273.0				
	3	15		Супесь серая, плотная	17.0	9.0	244.0				
	4	20		Гравийно-галечник с песчаным заполнителем	19.0	2.0					
	5	25		Валунно-галечник с песчаным заполнителем	24.0	5.0		26.0	26.0	5.0 / 7.5	
	6	30		Супесь серая, плотная	31.0	7.0					
	7	40		Валунно-галечник изверженных и метаморфических пород с песчаным заполнителем	43.0	12.0	168.0				
	8	50		Песок мелкий, мелкозернистый	65.0	22.0	63.08				
	9	75		Валунно-галечник с песчаным заполнителем	74.0	9.0					
	10	80		Галечник с песчаным заполнителем	78.0	4.0					
арQ _{III}	11	85		Суглинок плотный	83.0	5.0	78.38				
	12	85		Песок плотный, мелкозернистый	85.0	2.0					
	13	90		Суглинок плотный	90.0	5.0					

Паспортные данные гидрогеологической скважины № 3423

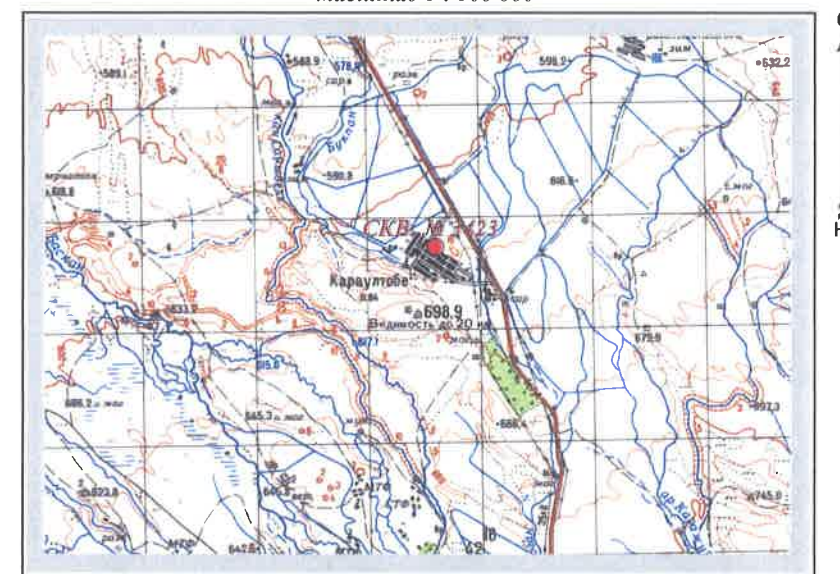
Скважина пробурена ТОО «Жер-Су» в 2012 году.
Глубина при проходке составила 90 м, глубина после обсадки 90 м.

Сведения об продуктивном водоносном горизонте (комплексе):
- тип водоносного горизонта - безнапорный;
- литология и геологический индекс водовмещающих пород: валунно-галечники изверженных и метаморфических пород с песчаным заполнителем, арQ_{II};
- Глубина залегания кровли - 3,0 м;
- Вскрытая мощность - 75 м;
- Эффективная мощность - 59 м;
- Опробованная мощность - 15,3 м.

Сведения о конструкции скважины:
- начальный диаметр бурения - 394 мм; конечный диаметр - 244 мм;
- сведения о трубах оставленных в скважине: в интервале от 0 до 5 м диаметр 273 мм; в интервале от +0,18 до 90 м диаметр 168 мм;
сведения о фильтре: тип фильтра - перфорированная труба; система крепления - на колонне труб диаметром 168 мм; перфорированной части - 15,3 м; отстойника - 11,62 м;
Сведения об опробовании водоносного горизонта: продолжительность откачки эрлифтом - 36 часов; дебит - 5,0 дм³/сут при понижении уровня 7,5 м. Опробование было произведено в период с 02.10. по 04.10. 2012 г.

Схема расположения скважины № 3423

0 1000 2000 4000 м
масштаб 1 : 100 000



Топографическая карта L-44-88 масштаба 1 : 100 000
Состояние местности на 1988 г. Издание 1991 г.

КазНИТУ.5В080500.36-03.052.2018.ДП

Проект эксплуатации подземных вод на участке скважины №5446 для
хозяйственно-питьевого водоснабжения села Караултобе в Саркандском районе

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Зав. кафедрой				Алимова К.К.	
Нормоконтр				Кулдеева Э.М.	
Руководитель				Ибраимов В.М.	23.05
Консультант				Ибраимов В.М.	23.05
Дипломник				Мушрапилов И.Б.	23.05

Технологическая часть

Геолого-технический разрез скважины
№3423

Стадия	Лист	Листов
У	3	7

Институт АСиЭ
кафедра ИСиС ВРБ-15-2р

Технология проведения буровых работ на участке с. Караултобе

Бурение скв. № 5446 глубиной 100,0 м будет осуществляться вращательным способом, станком 1БД-15В роторного типа без отбора керна с прямой промывкой высококачественным глинистым раствором.

Для приготовления глинистого раствора рекомендуется использовать

бентонитовую глину со следующими параметрами:

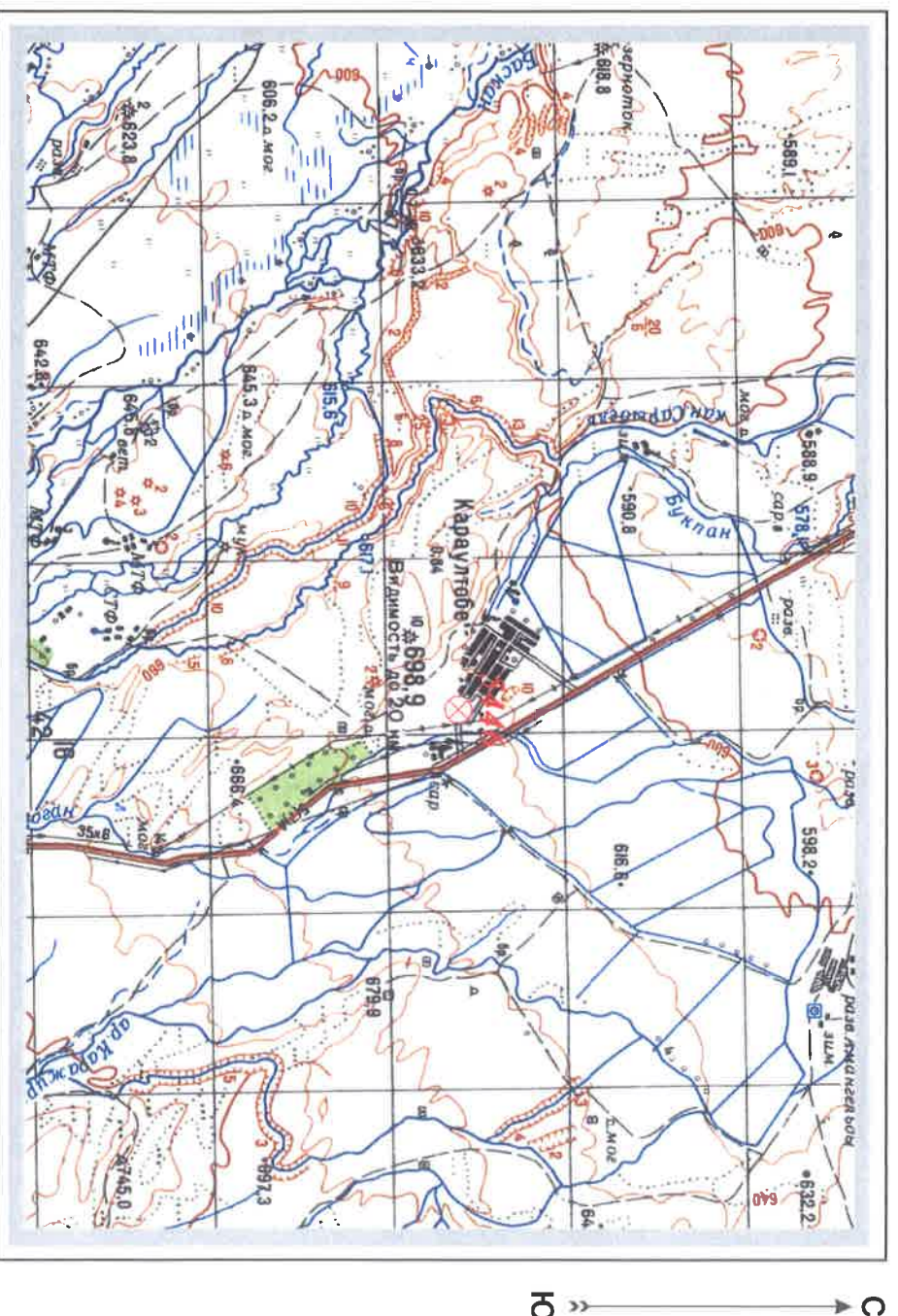
- удельный вес - 1,2- г/см³;
 - водоотдача за 30 мин. - 5 - 10 см³;
 - содержание песка — не более 4-6%;
 - стабильность - 0,04 - 0,05.
- вязкость - 20 - 25 сек по СПВ-5;
 - суточный отстой - 3%;
 - толщина гл. корки - не более 2,0 см;

Бурение под эксплуатационную колонну диаметром 168 мм будет осуществляться трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм.

Интервал 0,0-20,0 м – бурение будет осуществляться диаметром 349,2 мм под обсадную колонну диаметром 273 мм (кондуктор), с выводом кондуктора на +0,2 м над поверхностью земли и цементацией затрубного пространства. Количество глухих обсадных труб наружным диаметром 273 мм – 20,2 м.

После обсадки колонны производится полная затрубная цементация с выходом цементного раствора на устье скважины. Ожидание затвердения цементного раствора (ОЗП) обычно составляет 24 часа. Дальнейшее бурение до глубины 100,0 м будет осуществляться трехшарошечным долотом диаметром 244,5 мм под комбинированную колонну диаметром 168 мм.

Схема расположения резервной скважины № 5446 на участке с. Караултобе

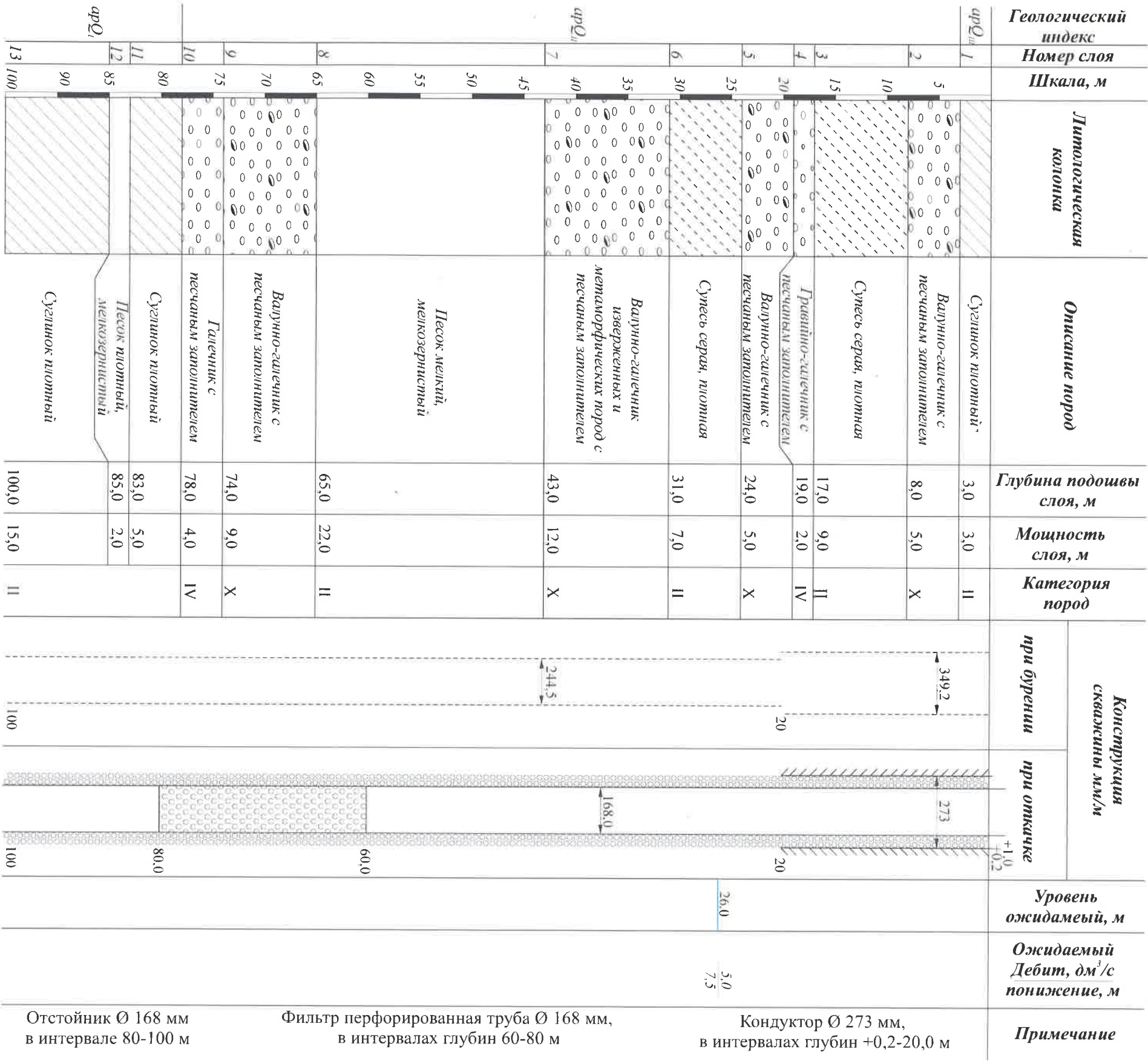


Топографическая карта L-44-88 масштаба 1 : 100 000
Состояние местности на 1988 г. Издание 1991 г.

[illegible]

Географические координаты скважины 45° 33' 01,1" с.ш. 79° 55' 13,8" в.д.
Абсолютная отметка устья скважины 020 м

Местоположение: Алматынская область,
Саркандыкский район, участок с. Карадугитобе



КазНИТУ.5В080500.36-03.052.2018.ДП					
Проект эксплуатации подземных вод на участке скважины №5446 для хозяйственно-питьевого водоснабжения села Карадугитобе в Саркандыкском районе					
Технологическая часть					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Зав. кафедрой	Алимова К.К.				
Нормоконтр	Кулдеева Э.М.				
Руководитель	Ибраимов В.М.				13.05
Консультант	Ибраимов В.М.				28.05
Дипломник	Мушрапилов И.Б.				23.05
Геолого-технический разрез скважины №5446				Институт АС и Э кафедрa ИСиС ВГр-15-2р	