«Amanat Story KZ» ЖШС, БСН 081240002416
140000, ҚР, Павлодар қ, Ломов к-сі, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail: amanat-08@mail.ru

ТОО «Amanat Story KZ», БИН 081240002416
140000, РК, г.Павлодар, ул.Ломова, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail: amanat-08@mail.ru

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

Проект санитарно-защитной зоны

ТОМ 5

39-26.05.2018-ЗСО

г.Павлодар, 2018 г.

«Amanat Story KZ» ЖШС, БСН 081240002416
140000, ҚР, Павлодар қ, Ломов к-сі, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail: amanat-08@mail.ru

ТОО «Amanat Story KZ», БИН 081240002416
140000, РК, г.Павлодар, ул.Ломова, 177/1-114
тел: +7 (7182) 31 27 58; e-mail: amanat-08@mail.ru

Рабочий проект

«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения села Фрунзенское и село Красноармейское Денисовского района, Костанайской области»

Проект санитарно-защитной зоны

ТОМ 5

39-26.05.2018-ЗСО

Директор: И.Р. Жантурсунов

г.Павлодар, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	наименование	стр.
	Основные термины и определения	4
	ВВЕДЕНИЕ	6
1.	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**	7
1.1.	**Общие сведения о районе**	7
1.2.	**Характеристика водозабора**	9
2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**	11
2.1.	**Общая характеристика бассейна**	11
2.1.1.	*Геологическое строение и гидрогеологические особенности территории*	11
2.1.2.	*Рельеф и геоморфологические особенности территории*	12
2.1.3.	*Почвы, грунты*	12
2.1.4.	*Растительность*	12
2.1.5.	*Наличие населенных пунктов, промышленных предприятий*	13
2.2.	**Химический состав воды**	13
3.	**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ (ЗСО) ВОДОЗАБОРА И ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ И САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ПОЛОСЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОДОПРОВОДОВ**	17
3.1	**Определение границ поясов зоны санитарной охраны водозабора**	17
3.2	**Определение границ поясов зоны санитарной охраны водопроводных сооружений**	18
3.3	**Определение ширины санитарно-защитной полосы магистральных водопроводов**	19
4.	**МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ**	20
4.1	**Мониторинг проведения добычи подземных вод**	20
4.2.	**Мероприятия, направленные на предупреждение ухудшения качества воды**	21
	Список используемой литературы	23
	Текстовые приложения	24

Список иллюстраций в тексте

Рис.1	Обзорная карта расположения участка	7

Список таблиц в тексте

Табл.1.1	Показатели климата	8
Табл.1.2	Повторяемость направлений ветра и штилей (%)	8

Список текстовых приложений

1	Задание на проектирование
2	Протокол №31 заседания Северо-Казахстанской МКЗ по запасам от 13.12.2013г.
3	Гидрологические параметры скважины
4	Инженерно-геологическая колонка скважины №453705ц
5	Приложение 8 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
6	Государственная лицензия ТОО ««Amanat Story KZ»»

Список графических приложений

№ п/п	наименование	номер приложения	кол-во листов	масштаб
1	Ситуационный план	10-РП.ТЭ	1	1:200000
2	План первого пояса ЗСО подземного водозабора	10-РП.ТЭ	1	1:500
3	Гидрогеологический профиль	10-РП.ТЭ	1	1: 50000
4	План второго и третьего поясов ЗСО подземного водозабора	10-РП.ТЭ	1	1:25000
5	План первого пояса ЗСО водопроводных сооружений НС-I, НС-II	10-РП.ТЭ	1	1:500
6	План санитарно-защитной полосы водопроводов	10-РП.ТЭ	1	1:25000

Основные термины и определения

1) безнапорные воды – подземные воды, имеющие давление у верхней поверхности водоносного горизонта на уровне атмосферного давления;
2) напорные воды – подземные воды, перемещающиеся под давлением, превышающим атмосферное давление у верхней поверхности водоносного горизонта;
3) чрезвычайной ситуацией в питьевом водоснабжении признается прекращение на период более суток подачи питьевой воды водопотребителям вследствие аварии, катастрофы, стихийного или иной ситуации природного или техногенного характера, повлекшей за собой загрязнение, истощение источников питьевого водоснабжения и (или) повреждение систем питьевого водоснабжения;
4) бак-аккумулятор – емкость для накопления воды;
5) родник (ключ) – естественный сосредоточенный выход подземной воды на поверхность земли;
6) гигиенический норматив – установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека;
7) деаэрация – удаление из воды растворенных в ней газов;
8) недостаточно защищенные подземные воды – подземные (грунтовые) воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения;
9) общие коли формные бактерии (далее – ОКБ) – грамотрицательные, оксидаз отрицательные, не образующие спор палочки, способные расти на дифференциальных лактозных средах, ферментирующие лактозу до кислоты, альдегида и газа при температуре плюс 37 градусов Цельсия (далее – ^{o}C) в течение 24-48 часов;
10) общее микробное число (далее – ОМЧ) – общее число мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, способных образовывать колонии на питательном агаре при температуре 37^{o}C в течение 24 часов;
11) каптаж – инженерно-техническое сооружение, обеспечивающее забор подземных вод, с целью использования;

12) защищенные подземные воды – межпластовые воды (напорные и безнапорные), имеющие в пределах всех поясов зоны санитарной охраны (далее – ЗСО) сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов;
13) пульпа – отходы производства, имеющие рыхлую (мягкую) консистенцию;
14) предельно-допустимая концентрация (далее – ПДК) – максимальное количество вредного вещества в единице объема или массы, которое при ежедневном воздействии в течении неограниченного времени не вызывает болезненных изменений в организме и неблагоприятных наследственных изменений у потомства;
15) предельно-допустимый сброс (далее – ПДС) – количество допустимых сбросов в водные объекты сточных вод, которое не окажет вредного воздействия на состояние водоема и качество воды;
16) зона санитарной охраны – специально выделяемая территория вокруг источника водоснабжения и водопроводных сооружений, на которой соблюдается установленный режим с целью охраны источника водоснабжения (открытого и подземного), водопроводных сооружений и окружающей их территории от загрязнения для предупреждения ухудшения качества воды (далее - ЗСО);
17) санитарно-защитная полоса – территория, прилегающая к водоводу хозяйственно-питьевого водоснабжения на всем его протяжении и предназначенная для предотвращения загрязнения воды в нем;
18) санитарно-защитная полоса – территория, прилегающая к водоводу хозяйственно-питьевого водоснабжения на всем его протяжении и предназначенная для предотвращения загрязнения воды в нем;
19) ориентировочные допустимые уровни веществ в воде (далее – ОДУ) – разработанные на основе расчетных методов прогноза токсичности и применимые на стадии предупредительного санитарного надзора за проектируемыми или строящимися организациями, очистными сооружениями;
20) скважина – сооружение, предназначенное для подъема подземных вод на поверхность земли.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно-защитной полосы водопроводов» в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» разработан на основании требований статьи 117 Водного кодекса РК, в соответствие с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (далее – Санитарные правила).

Санитарные правила разработаны в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» и определяют санитарно-эпидемиологические требования:

- к охране источников водоснабжения от загрязнения;
- к определению границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- к качеству питьевой воды;
- к сооружениям водоснабжения и канализации, дезинфекции воды.

Санитарные правила распространяются на объекты водоснабжения (централизованные и нецентрализованные системы питьевого, хозяйственно-питьевого водоснабжения), системы централизованного горячего водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования.

Настоящие Санитарные правила распространяются на юридических и физических лиц, деятельность которых связана с проектированием, строительством, реконструкцией, содержанием и эксплуатацией объектов водоснабжения.

Водозабор планируется осуществить из балансовых эксплуатационных запасов подземных вод, на основании данных «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 13 сел Костанайской области за 2015-16г.г.».

Ранее зоны санитарной охраны водопроводных сооружений для подземного водозабора объекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» не определялись.

Разработчик: ТОО «Amanat Story KZ»
Государственная лицензия: ГСЛ № 0031207
Офис: РК, 140000, г. Павлодар, ул. Ломова 177/1-114
Тел: 8 (7182) 31-27-58
E-mail: Amanat -08@mail.ru

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Общие сведения о районе

Проектируемые площадки строительства нового комплекса водопроводных сооружений расположены в селах Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области.

Населенные пункты расположены на правом берегу реки Камысты- Аят, в 60 км на север от районного центра с. Денисовка, в 208 км на запад от областного центра г. Костанай.

Площадка №1 комплекса водозаборных сооружений, располагается на запад 5 км от села Фрунзенское.

Площадка №2 комплекса водопроводных сооружений располагается в селе Фрунзенское (рис.1).

Обзорная карта расположения участка производства работ

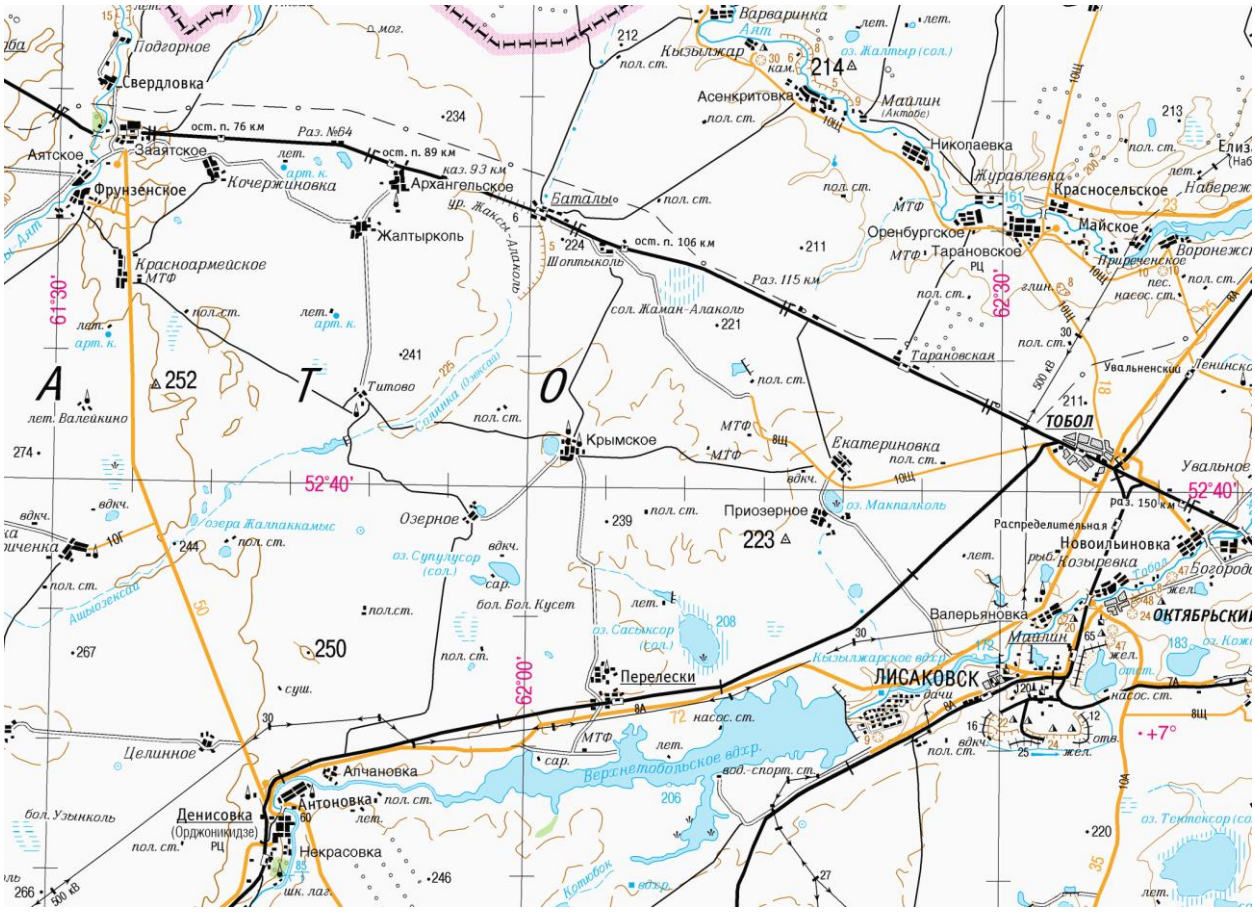


Рис.1

Территория расположена в бассейне р. Тобол и согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология», относится по климатическому районированию к I (первому) району, к подрайону 1В.

Климат территории резко континентальный, засушливый, характеризуется небольшим количеством атмосферных осадков. Лето здесь жаркое, зима суровая, малоснежная. Среднегодовая температура от 1,8-4,3^{o}С. Наиболее низкая среднемесячная температура приходится на январь-февраль и составляет минус 11,5-20^{o}С. Зима продолжительная, холодная с частыми метелями и буранами. Абсолютный минимум температуры области достигает минус 40- 45^{o} С. Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Заморозки бывают в мае и даже в июне. Средняя температура воздуха в июне-июле составляет 17,6-23,5^{o}С. В июле-августе в южной части области наблюдаются суховеи. Средняя продолжительность безморозного периода в различных пунктах колеблется от 78-109 дней на севере, до 155- 160 дней на юге края. Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 188 до 200 дней.

Характеристика температуры воздуха по метеостанции г. Лисаковск представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Показатели климата

Показатель	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
абс. максимум	4,2	4	24,6	33	38	40,8	42	40,6	36	29,2	17,9	7,2	42
средняя температура	−20	−11	−7,1	5,6	14	17,6	23,6	19	12	4,3	−6	−12	3,0
абс. минимум	−45	−42	−37	−27	−6,1	−2,2	4,2	0	−9	−21	−40	−4	−45
норма осадков	20	16	13	18	28	33	57	35	21	25	23	21	310

Повторяемость направлений ветра и штилей (в %) представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

румб месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
с	4	4	5	8	10	14	12	15	8	5	6	4	8
св	7	8	8	12	11	13	14	14	9	6	6	6	10

в	9	6	7	8	7	7	8	6	8	5	4	5	7
юв	22	21	16	12	9	8	10	9	13	12	13	16	13
ю	13	13	13	13	9	11	9	9	7	10	12	11	14
юз	26	26	27	20	18	15	13	12	21	31	34	31	23
з	15	16	18	19	18	16	17	17	19	20	18	17	17
сз	4	6	6	12	16	18	17	20	12	9	8	7	11
штиль	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Средняя скорость ветра 3,8-4,9 м/сек наблюдается в основном при юго-западном и северо-восточном направлении ветра. Безветренная погода наблюдается всего 50-70 дней в году. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой, нередко она превышает 15 м/сек, достигая ураганной силы. Число дней с таким ветром колеблется от 5-13 до 21-29.

Распределение осадков на территории весьма неравномерное. Годовое количество осадков убывает с севера на юг от 300 до 175 мм. Большая часть осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь, в основном в течении июня и июля. Наименьшее количество осадков относится к январю и марту. Летом часты ливневые дожди. Снежный прокров достигает в среднем 20-25 см. Почва промерзает на 2м. Снежный покров стаивает ранней весной в конце марта, при затяжной весне – в мае.

1.2. Характеристика водозабора

Водозабор объекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» представляет собой водозабор подземного типа, грунтово-безнапорного водоносного горизонта.

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта, является скважина № 453705ц, расположенная в 5км на восток от села Фрунзенское.

В состав проектируемого комплекса водозаборных сооружений входят:

- насосная станция I подъема (2 шт.);
- насосная станция II подъема (1 шт.);
- резервуары чистой воды по 150 $м^3$(2шт);
- водонапорная башня (2 шт.);
- комплектная трансформаторная подстанция (2 шт.);
- заборное ограждение;
- дизельная электростанция в погодозащитном контейнере (1шт).

Комплекс водозаборных сооружений представлен двумя участками — площадкой №1 и площадкой №2, которые находятся на расстоянии около 5 км друг от друга.

На площадке №1 расположена насосная станция I подъема (2 шт.), водонапорная башня и комплектная трансформаторная подстанция.

На площадке № 2 расположены остальные объекты.

Рабочим проектом предусмотрено строительство резервной скважины № 453705ц -1.

Глубина каждой водозаборной скважины составляет – 50,0м.

Данные по опробированию водоносного горизонта следующие:

- первое понижение 4,35м при дебите 3,03л/сек (261,79 $м^3$/сут);
- второе понижение 8,64 м при дебите 5,26л/сек (454,46$м^3$/сут).

Срок эксплуатации скважины до 25лет.

Водовмещающие породы представлены верхней трещиноватой зоной темно-серых окремненных сланцев верхнего протерозоя, которые повсеместно перекрываются бурыми четвертичными суглинками мощностью 0,5-4,0м и глинисто-щебнистыми отложениями мезозойской коры выветривания мощностью 7,0-15,9м. Трещиноватость пород развита на 50м.

Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Водоносный пласт – градионуриты серые, крепкие, мелкокристаллические (PR_2). Мощность водоносного пласта составляет 36,6 м. Глубина установившегося уровня 8,7м.

Подземные воды не защищены от загрязнения.

Согласно данных «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области за 2012-13г.г.», ТОО «Костанайгидрогеология», гидравлическая связь между подземным источником водоснабжения и поверхностным водоемом отсутствует.

Производительная мощность одной скважины (балансовые запасы) составляют:

- 303,26 $м^3$/сут;
- 3,51 л/сек.

Для подачи воды служат погружные насосы типа WILO TWI 6.30-13-C-SD с блоком управления (один на 2 насоса). Производительность насоса, 24,10 м3/ч, напор 105,06 м вод. ст., с номинальной мощностью N=15,0кВт. Производительность насоса принята из расчета равномерной работы насоса, для обеспечения потребности суточного расхода воды: $Q_{сут}$ = 280,00 $м^3$/сут.

Водозабор проектируется оборудовать по 1-ой степени, 1-ой категории надежности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Общая характеристика территории

2.1.1. Геологическое строение и гидрогеологические особенности территории

Территория описываемого района сложена породами осадочного, магматического и метаморфического генезиса от протерозойского до современного возраста. Породы допалеозойского палеозойского возраста смяты в складки и разбиты многочисленными разломами, образуют жесткий фундамент, который выходит на дневную поверхность в западной части описываемой территории. На остальной территории породы этих возрастов перекрыты рыхлым чехлом мезозойских и кайнозойских песчано-глинистых отложений. Породы фундамента подвергнуты выветриванию и трещиноваты. Глубина распространения трещиноватости изменяется в пределах 20-120м, в среднем50-60м.

Гидрогеологические условия района определяются многочисленными разнообразными факторами. Описываемый район находится, в основном, в пределах южной части Тобольского артезианского бассейна. Кроме того, он занимает крайнюю северную часть Тургайского артезианского бассейна.

В пределах описываемого района выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

а) водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (а Q);

б) водоносный комплекс олигоценовых отложений (P_3);

в) водоносный комплекс эоценовых отложений (P_2);

г) водоносный комплекс верхнемеловых отложений (K_2);

д) водоносный комплекс палеозойских образований (PZ).

Грунтовые воды на участке вскрыты на глубине 2,40 – 6,0 м по состоянию на август 2018 г. Абсолютные высотные отметки установившегося уровня грунтовых вод колеблются в пределах 234,3 – 246,1м. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля - начало мая. Водовмещающие отложения представлены песчано-глинистыми отложениями средней крупности средне - верхнечетвертичного возраста и суглинками мезозойского возраста. Коэффициент фильтрации суглинка 0,042 - 0,053 м/сутки, глины 0,006 – 0,012 м/сутки, песка средней крупности 1,38 - 13,05 м/сутки.

По химическому составу вода гидрокарбонатно-натриевого и хлоридно-натриевого типа.

2.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности территории

В геоморфологическом отношении территория изысканий представляет собой не террасированный склон долина р. Камысты-Аят, осложненный не большими западинами и поднятиями овальной формы. Склон полого направленный в сторону р. Камысты-Аят Уклон дневной поверхности северо-западный. Колебание абсолютных отметок от 231,89 до 251,79м. Абсолютные высотные отметки по трассе водопровода изменяются в пределах от 208,51м до 235,16м.

2.1.3. Почвы, грунты

Согласно отчету на инженерно-геологические изыскания, выполненного ТОО «Amanat Story KZ» в 2018 году, на основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

- *ИГЭ – 1 Суглинок dpQ_{III-IV};*
- *ИГЭ – 2 Глина dpQ_{III-IV};*
- *ИГЭ – 3 Песок средней крупности dpQ_{III-IV};*
- *ИГЭ – 5Скальные породы (гранодиориты) eMz.*

На основании бурения скважин и результатам лабораторных исследований построены инженерно-геологические колонки скважин, на которых отмечен плодородно-растительный слой мощностью слоя 0,2м.

Грунты представлены супесями с прослоями и линзами разнозернистого песка. Мощность отложений изменяется от 2,0 до 12,0 метров.

По химическому составу почвы карбонатные и солонцеватые, по механическому составу - глинистые, тяжело - суглинистые и легкие.

В геологическом разрезе вскрыты аллювиально-делювиальные современные отложения, перекрывающие отложения тасаранской свиты эоцена.

2.1.4. Растительность

Естественная растительность представлена полынно–разнотравно-злаковыми и лугово-разно-травными, ковыльно-типчаковыми галофитными группировками степного типа.

На участках равнины, не подвергающихся поверхностной эоловой переработке, типичны песчано-разнотравно-красноковыльные степи.

В пределах второй надпойменной террасы на песчаном и супесчаном аллювии формируются гидроморфные солонцово-лугово-степные комплексы.

На почвах пойменных террас реки встречаются луга. Растительный покров формируют злаки: пырей костер, вейник, кровохлебка, осока. Распространен осот желтый, осот фиолетовый, вьюнок полевой, край, овсюг.

Преобладающими насаждениями являются осокорники, ветла, тальники, а также тополь и насаждения сосны, клена, вяза, лоха, искусственно созданными в государственной лесной полосе. Леса относятся к первой группе.

Редкие и исчезающие виды растений и животных на территории не наблюдаются.

2.1.5. Наличие населенных пунктов, промышленных предприятий

Проектируемые площадки строительства нового комплекса водопроводных сооружений расположены в селах Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области.

Населенные пункты расположены на правом берегу реки Камысты- Аят, Наиболее приближённые к водозабору города:

- Костанай в 208 км;
- Астана в 260 км.

В городах расположены предприятия среднего и малого бизнеса.

В непосредственной близости располагаются населенные пункты районного значения Костанайской области:

- Лисаковск в 70км;
- Рудный в107 км;
- Житикара в 42км.

В населенных пунктах расположены крупные и средние промышленные предприятия, а так же предприятия аграрного сектора.

В районе расположения источника хозяйственно-питьевого водоснабжения села Фрунзенское в перспективе планируется строительство жилых зданий частного сектора, а так же сельскохозяйственных объектов, связанных с животноводством и растениеводством.

Строительство промышленных объектов, в ближайшее время не предусматривается.

2.2. Химический состав воды

Химический состав подземных вод формируется за пределами Костанайской области.

Преобладание снегового питания в верхней части водосбора накладывает своеобразный отпечаток на минерализацию и химический состав воды, которые вследствие отсутствия притоков в пределах области, остаются практически без изменений.

В целом, на основании анализа сезонной динамики загрязняющих веществ, имеющих различное происхождение и обладающих различной растворимостью, токсичностью и миграционной способностью, можно сделать следующие основные выводы:

- Связь сезонной динамики химических веществ в большей степени характерна для компонентов имеющих естественное, природное происхождение, обусловленное рельефом, геологией, почвами и другими естественными факторами.
- Вещества, имеющие антропогенное происхождение, особенно обусловленные точечными сбросами, как правило, не подчиняются общим закономерностям и величины их концентраций в воде зависят как от водности на данном этапе, так и от конкретного времени сброса и его величины.
- Вещества, имеющие антропогенное происхождение, но распределенные по поверхности водосбора так же зависят от гидрометеорологического режима, т.к. наибольшее их поступление происходит во время весеннего половодья и во время паводков.

Химический состав подземных вод подземного водозабора объекта «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» представлен на основании данных «Отчета о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области за 2012-13г.г.», ТОО «Костанайгидрогеология».

Качество подземных вод, на основании «Отчета...», по химическому составу соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде /3/.

По качеству подземные воды пресные и соответствуют требованиям «Вода питьевого качества» СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 для хозяйственно-питьевого назначения.

Каталог химических анализов подземных вод по СанПиН, приведен в приложении---. Согласно этим данным, вода из скважины, при общей минерализации 0,383 гр/дм^3, не имеет превышения нормативов ПДК по общему содержанию.

В итоге, подземные воды в районе разведочно - эксплуатационной скважины №453705ц соответствуют приложению 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» и пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения без водоподготовки.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ (ЗСО) ВОДОЗАБОРА, ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ И САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ПОЛОСЫ МАГИСТРАЛЬНЫХ ВОДОПРОВОДОВ

3.1. Определение границ поясов зоны санитарной охраны водозабора

В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015года) определяется порядок установления зон санитарной охраны (далее - ЗСО) источников и санитарных защитных полос водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

ЗСО организуется в составе трех поясов:

- первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
- второй пояс - зона ограничений, предназначена для защиты подземных вод от микробного загрязнения. Второй пояс должен ограничиваться контуром, от которого время движения загрязненного потока превышает время потери жизнеспособности и вирулентности патогенных микроорганизмов;
- третий пояс - зона наблюдений, предназначена для защиты водоносного горизонта от химического загрязнения. Граница третьего пояса устанавливается на расстоянии от водозабора, при котором загрязненный поток достигает скважины через 25 лет (10000 суток).

Границы первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливается от одиночного водозабора (скважина) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстоянии 55 м - при использовании не защищенных подземных вод /3/. Для 2-х скважин, с учетом перекрытия радиусов, ЗСО I пояса равна 100×155м (гр. приложение 2).

При определении границ второго и третьего поясов учитывается приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору, который происходит только из области питания водозабора.

Определение границ второго и третьего поясов ЗСО подземных источников водоснабжения для различных гидрогеологических условий проводится в соответствии с методиками гидрогеологических расчетов.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора.
Основными параметрами, определяющими расстояние от границ второго пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору (*t*).

Расчет ЗСО II пояса выполнен по формуле:

$$R_{II} = R = \sqrt{\frac{Qt}{\pi H cc.\mu}}$$ где,

R– радиус микробного влияния, м;
Q – производительность водозабора, 303,26м^3/сут;
t– время продвижения бактерий, равное 400 сут. (/3/приложение8);
$H_{ср}$ – средняя мощность водоносного горизонта 36,6 м;
μ - коэффициент водоотдачи или пористость водовмещающих пород 0,08(принят по аналогии с детально разведанными месторождениями подземных вод зон трещиноватости) /4/.
Расчетный радиус влияния, или ЗСО II пояса равен R_{II}=115м для одной скважины. Для 2-х скважин, с учетом перекрытия радиусов, размеры ЗСО II пояса равны 115×165м (гр. приложение 4).

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами. При этом следует исходить из того, что время движения химического загрязнения t_x водозабору должно быть больше расчетного t_p.

Расчетное время t_p принимается как срок эксплуатации водозабора (обычный срок эксплуатации водозабора — 25 лет, или 9125 суток). Время движения химического загрязнения к водозабору T_x принимаем 10000 суток.

Для практических расчетов на длительный период эксплуатации водозабора, границу третьего пояса ЗСО можно определить, как величину:

$$R_{III} = R = \sqrt{\frac{Qt}{\pi H cc.\mu}}$$ где:

R– радиус химического влияния, м;
Q – производительность водозабора, 303,26м^3/сут;
t– время продвижения бактерий, равное 1000 сут;
$H_{ср}$ – средняя мощность водоносного горизонта 36,6 м;
μ - коэффициент водоотдачи или пористость водовмещающих пород 0,08(принят по аналогии с детально разведанными месторождениями подземных вод зон трещиноватости) /4/.
R_{III}=574м.

В соответствие с гидродинамическими расчетами, учитывающими время движения химического загрязнения к водозабору больше расчетного ($т_x$=25лет), радиус III пояса ЗСО составляет R_{III}= 574м (гр. приложение 4).

3.2. Определение границ поясов зоны санитарной охраны водопроводных сооружений

Водопроводные сооружения расположены вне территории водозабора.

ЗСО для водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима) /3/.

Граница I пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается:

- на расстоянии не менее 30 метров резервуаров чистой воды;
- на расстоянии не менее 15 метров от водоочистных сооружений, насосных станций I и II подъема /3/.

Граница I пояса ЗСО водопроводных сооружений приведена в графическом приложении 5.

3.3. Определение ширины санитарно-защитной полосы магистральных водопроводов

ЗСО водопроводных сооружений хозяйственно-питьевого назначения, расположенных вне территории водозабора, представлена для водоводов и магистральных водопроводов – санитарно-защитной полосой /3/.

Проектом «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области» предусматривается устройство магистральных водоводов диаметром 110мм. При этом ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм не менее 6 метров /3/.

План санитарно-защитной полосы магистральных водопроводов приведен в графическом приложении 6.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

4.1. Мониторинг проведения добычи подземных вод

Водопользователь при проведении добычи подземных вод обязан проводить за свой счет научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по изысканию новых и совершенствованию существующих способов и технологических схем по добыче подземных вод, совершенствовать технологическое оборудование, средства непрерывного и периодического контроля, обеспечивать рациональное использование и охрану подземных вод от истощения и загрязнения.

Добыча подземных вод должна осуществляться в рамках установленного лимита водопотребления при соблюдении норм и требований, предусмотренных экологическим законодательством РК.

Водопользователи в целях обеспечения государственного учета подземных вод, контроля их использования и охраны окружающей среды:

– ведут первичный учет забираемых из подземных водных объектов и сбрасываемых в них вод;

– оборудуют водозаборные и водосбросные сооружения средствами измерения расхода воды, а также устанавливают на самоизливающихся скважинах регулирующие устройства;

– представляют отчетность об использовании подземных вод по формам и в соответствии с инструкцией, утверждаемой уполномоченным госорганом по статистике.

С целью получения систематической информации о качественном и количественном состояния подземных вод, необходимой для обеспечения их рационального использования и своевременного выявления негативных изменений водопользователь осуществляет мониторинг подземных вод. Содержание мониторинга участков водозаборов, эксплуатируемых одиночными скважинами и небольшими групповыми водозаборами, определяется весьма незначительным влиянием эксплуатации на уровень и баланс подземных вод, которое локализуется в ближайших окрестностях скважины. Изменение качества подземных вод при соблюдении регламента хозяйственной деятельности в зоне санитарной охраны маловероятно.

Мониторинг этих участков включает в себя наблюдения только за эксплуатируемым водоносным горизонтом в водозаборной скважине, техническим состоянием скважины и состоянием зоны санитарной охраны. Основными наблюдаемыми показателями являются дебит водозаборной скважины, уровень подземных вод, а также показатели качества подземных

вод, установленные государственными стандартами. Виды, объемы и методика гидрогеологических исследований определяются в отдельном проекте.

При эксплуатации водозаборного сооружения водопользователь обязан:

- вести рациональную разработку участка подземных вод, не допускать безвозвратных потерь воды и ее качественных свойств за счет недостатков в эксплуатации скважины;
- исключить возможность загрязнения водоносного горизонта;
- исключить смешение вод различных водоносных горизонтов и перетока из одних горизонтов в другие, если это не предусмотрено проектом;
- не допускать бесконтрольный нерегулируемый выпуск подземных вод, а в аварийных случаях принять срочные меры по ликвидации потерь воды;

При выполнении всех вышеперечисленных требований негативное влияние эксплуатационной скважины на все компоненты окружающей среды исключается.

4.2. Мероприятия, направленные на предупреждение ухудшения качества воды

В каждом из трех поясов устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Территория первого пояса ЗСО озеленяется, благоустраивается, ограждается и обеспечивается охраной.

Вход лиц, не имеющих отношение к эксплуатации водопроводных сооружений, на территорию первого пояса ЗСО и на территорию водопроводных сооружений, не допускается.

Территория первого пояса водозабора оборудуется глухим ограждением высотой не менее 2,5 метров.

Глухое ограждение составляет высотой 2,0 метра и на 0,5 метров сверху из колючей проволоки или металлической сетки.

Не допускается примыкание к ограждению строений, кроме проходных и административно-бытовых зданий.

На территории первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения не допускаются:

- закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твердых отходов и разработки недр земли;
- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйствующих субъектов и других объектов, обусловливающих опасность микробного,

химического загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.

Здание водозаборного сооружения оборудуется канализацией с отведением сточных вод в локальные очистные сооружения.

Водозаборные сооружения, расположенные в первом поясе ЗСО, оборудуются с учетом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды.

В ЗСО подземного источника водоснабжения проводятся следующие мероприятия:

- выявление, тампонирование (консервирование) или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов;
- бурение новых скважин, связанное с нарушением почвенного покрова, при наличии положительного заключения территориального подразделения ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов, а именно: оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока.

Границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог, пешеходных троп, обозначаются столбами со специальными знаками «Зона санитарной охраны».

Магистральные водопроводы обозначаются специальными знаками в виде столбиков.

Список используемой литературы

1. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 г. N2481-11, с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2013 г.
2. Экологический кодекс Республики Казахстан, 2007 г. с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.07.2013 г.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»
4. «Отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 9 сел Костанайской области», ТОО «Костанайгидрогеология», 2013 г.
5. «Отчет о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 13 сел Костанайской области», ТОО «Геобайт Инфо», 2016 г.
6. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области», ТОО «Amanat Story KZ», 2018 год.
7. Рекомендации по гидрогеологическим расчетам для определения границ 2 и 3 поясов зон санитарной охраны подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, ВНИИ ВОДГЕО, 1983 г.

Текстовые приложения

Приложение 1-1

Техническая спецификация закупаемых услуг по разработке проектно-сметной документации по объекту:
«Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»

Территория строительства относится к 1В климатическому подрайону характеризуется следующими показателями:
- средняя температура наиболее холодной пятидневки -35оС;
-нормативная снеговая нагрузка – 70кгс/м2;
-господствующие ветра- юго-западные, нормативным давлением38 кПа.

Виды закупаемых работ:
разработка рабочего проекта предусматривающего строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения с целью повышения водообеспечения качественной питьевой водой путем строительства комплекса водопроводных сооружений насосных станций 1 и 2-го подъемов, водовода и разводящих сетей водопровода.

В проекте предусмотреть:
1. Запроектировать водозабор из подземных источников с утвержденными запасами воды.
2. Запроектировать водовод в одну линию протяженностью 5,5 км (предварительно).
3. Комплекс водопроводных сооружений с насосной станцией 2-го подъема подающей воду:
- насосами в водонапорную башню и в разводящую сеть с. Фрунзенское;
- вторая группа насосов подает воду в водонапорную башню и в разводящую сеть с. Красноармейское .Предусмотреть водоподготовку.
4. Реконструкцию разводящих сетей водопровода села Фрунзенское протяженностью 9,72 км и села Красноармейское протяженностью 2,12 км (предварительно).
5. Разводящие сети водопровода предусмотреть кольцевыми. Диаметр трубопроводов определить расчетом. На сетях водопровода предусмотреть установку пожарных гидрантов. Обеспечить подводку воды к границе каждого домовладения.
6. Материал трубопроводов и сетей водовода и разводящих сетей водопровода – полиэтилен.
7. Выполнить топогеодезические и инженерно- геологические изыскания.
8. Запроектировать сети электроснабжения согласно техническим условиям.
9. Разработать проект зоны санитарной охраны водозабора I-го подъема.
10. Составить смету на ввод объекта в эксплуатацию согласно требований СН РК 8.02-17-2006.
11.Предусмотреть максимальное использование местных строительных материалов, раздел (альбом) с Прайс-листами согласовать с Заказчиком;
12.При проектировании предусмотреть использование современных строительных материалов и технологий.

Комплект проектно- сметной документации должен включать:
1. Общую пояснительную записку.
2. Комплект рабочих чертежей:
   -«Площадки водозабора»
   -«Водозабор»
   «Подземная насосная станция на скважине»
   -«Аппаратная»
   -«Ограждение площадок водозабора»

-«Радиоуправление»
-«Магистральный водовод»
-«Водопроводная сеть с. Фрунзенское»
-«Водопроводная сеть с. Красноармейское»
-«Насосная станция второго подъема»
- «Проект организации строительства»
- «Сметную документацию (сметную документацию выполнить ресурсным методом):
-сводный сметный расчет стоимости строительства;
-сметный расчет стоимости строительства.
-локальные сметы.

3. Паспорт рабочего проекта

4. Разработать раздел «Охрана окружающей среды». Проектировщик принимает на себя обязательства по организации и проведению общественных слушаний и других сопутствующих процедур.

5. Разработать проект зоны санитарной охраны водозабора.

6.Разработать техническое заключение об инженерно- геологических изысканиях на объекте.

7. Разработать технический отчет об инженерно- геодезических изысканиях на объекте.

10. Проектно- сметную документацию представить в 5-ти экземплярах и на электронном носителе.

Сроки выполнения работ - четыре месяца со дня заключения договора.

Сопровождение проектно- сметной документации в государственной экспертизе. Проектировщик берет на себя затраты по разделу ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду), инженерно - геологических и инженерно- геодезических изысканиях.

Особые условия

1.Согласования со всеми заинтересованными организациями. Проектировщик принимает на себя обязательства по организации и проведению общественных слушаний и других сопутствующих процедур.

2. Срок гарантии выполненных работ- 3 года со дня выполнения работ.

И.о. руководителя **Н. Нургалиева**

Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан
Комитет геологии и недропользования

Протокол №31
заседания Северо-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых

г.Кокшетау 13 декабря 2013 г.

Присутствовали:

Заместитель председателя	Кучуков С.Х.
Ученый секретарь	Куспекова А.А.
Члены комиссии:	Омаргалиев Е.К.
	Беркенов Ж.К.
	Жакупов С.А.
	Капышев Е.К.
	Кажимуратова С.Е.
	Мавлитова А.Р.
	Сулейменова А.С.
	ТОО «Костанайгидрогеология»
Исполнитель	Коломиец Н.А.
Ответственный исполнитель	Володин Н.И.
Эксперт ГКЗ	

Повестка дня: Рассмотрение «Отчёта о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сёл Костанайской области, в т.ч.: в сельской зоне г.Аркалык - Уштобе, Жанакала, Алтынсаринском районе - Докучаевка, Амангельдинском - Карасу, Аулиекольском - Косагал, Денисовском - Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Окраинка, Житикаринском - Чайковское, Тургеновка, Забеловка», за 2012-13 гг.

МКЗ отмечает:

1. Отчёт о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сёл Костанайской области, в т.ч.: в сельской зоне г.Аркалык - Уштобе, Жанакала, Алтынсаринском районе - Докучаевка, Амангельдинском - Карасу, Аулиекольском - Косагал, Денисовском - Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Окраинка, Житикаринском - Чайковское, Тургеновка, Забеловка за 2012-13 гг. составлен ТОО «Костанайгидрогеология», за счёт средств республиканского бюджета.
2. Основанием для проведения работ является решение конкурсной комиссии Комитета геологии и недропользования (протокол №3 от 25.07.2012 г. «Об итогах государственных закупок по государственным закупкам работ способом конкурса по республиканской бюджетной программе 040 «Региональные, геолого-съёмочные, поисково-оценочные и поисково-разведочные работы» (подземные воды) в области государственного геологического изучения недр в 2012 году.
3. Работы выполнены согласно Геологическому заданию, подписанному «Заказчиком» МД «Севказнедра» и «Исполнителем» ТОО «Костанайгидрогеология» 27 июля 2012 г., в соответствии с проектно-сметной документацией, составленной на конкурсной основе ТОО «Кокшетау-мониторинг» и утверждённой МД «Севказнедра» 29 марта 2012 г.

4. Целевым назначением работ явилось проведение поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод сельских населённых пунктов Уштобе, Жанакала сельской зоны г.Аркалык, Докучаевка Алтынсаринского района, Карасу Амангельдинского района, Косагал Аулиекольского района, Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Окраинка Денисовского района и Чайковское, Тургеновка, Забеловка Житикаринского района Костанайской области, на минимальном расстоянии от потребителя, с удовлетворением заявленной потребности, согласованной с областным акиматом.

5. В качестве объектов изысканий подземных вод приняты четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений речных долин (участки Жанакала, Карасу), водоносный горизонт среднеолигоценовых отложений (участок Косагал), водоносная зона открытой трещиноватости палеозой-протерозойских пород складчатого фундамента (участки Уштобе, Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Окраинка, Чайковское, Тургеновка и Забеловка), а также водоносный горизонт отложений верхнего мела (участок Докучаевка).

6. В ходе работ в период проектирования произведено дешифрирование аэрофотоснимков на площади 875 км^2, маршрутное обследование протяжённостью 240 км. При выполнении работ по проекту было пробурено 112 гидрогеологических скважин, в т.ч. 76 поисковых (картировочных), 12 разведочных и 24 наблюдательных скважин, глубиной от 8,0 до 75,0 м, общим объёмом 5511 п.м.; расходометрические исследования в 8-ми скважинах и режимные наблюдения по 48 скважинам в течение 12 месяцев; пробные откачки из 88 поисковых и наблюдательных скважин по 1-3 бр/см (всего 252,0 бр/см); проведены 4 опытно-кустовые откачки при одном максимальном понижении продолжительностью по 8 суток каждая и 8 двухступенчатых откачек продолжительностью по 20 суток (всего 658,56 бр/см). Выполнено 204 анализа воды, в том числе сокращённых химанализов вместе с контролем 183 полных химанализов 12, радиологических 12, бактериологических 12.

В процессе проведения буровых работ, уточнения гидрогеологических условий территории и получения новых данных по гидрогеологии района, производилось перераспределение объёмов буровых работ в зависимости от выявленных гидрогеологических условий.

Так, в соответствии с проектным решением на участке Уштобе предполагалось бурение 6-ти поисковых скважин, но с учётом выявленной сложности гидрогеологических условий участка дополнительно было пройдено ещё 4 поисковые (картировочные) скважины. А на участках Тургеновка и Чайковское был сокращен объем буровых и опытных работ в связи с достаточной изученностью продуктивной толщи, позволяющей оценить запасы подземных вод. Перераспределение объёмов производилось без изменения видов работ (бурение скважин II группы) и без изменения общей стоимости проектных работ.

Также в соответствии с проектным решением на участке Косагал проектировалось бурение 11 поисковых скважин, но, при проведении поисковых работ была установлена высокая степень обводненности пород, что позволило решить положительно вопрос о водообеспечении села 5 скважинами. В тоже время на участке Карасу, с очень сложными гидрогеологическими и гидрохимическими условиями возникла необходимость выбора дополнительного участка и дополнительного объема буровых и опытных работ. За счет дополнительно пробуренных 6 поисковых скважин геологическое задание по участку Карасу было выполнено. Перераспределение объёмов производилось без изменения видов работ (бурение скважин I группы) и без изменения общей стоимости проектных работ.

7. **Участок Уштобе.** Участок выявленного месторождения подземных вод расположено на западной окраине с.Уштобе в надпойменной части р.Тасты на её левом берегу. Прилегающая территория по характеру рельефа представляет собой слабовсхолмлённую равнину, пересечённую рекой Тасты и её притоками. Водовмещающими породами продуктивной водоносной толщи являются серые мелкозернистые граниты, верхней трещиноватой зоны интрузивных образований верхнего ордовика-нижнего силура. В разрезе водоносная зона трещиноватых пород скального фундамента снизу ограничена условной границей монолитных пород, водообильность которых практически равна нулю. В кровле пласта залегают маломощные глинисто-щебнистые образования коры выветривания мезозоя и песчано-суглинистые отложения четвертичного возраста общей мощностью 22,5-36,0 м. Трещиноватость пород развита до глубины 70,0 м, основные водопритоки выявлены в интервале 26,5-43,6 м – до 60%. Водообильность пород весьма низкая, в основном дебиты скважин не превышают 0,5 л/с при понижении уровня до 34,66 м. Встречаются безводные или практически безводные скважины. Только по одной скважине, расположенной в прибрежной зоне р.Тасты, дебит составил 1,2 л/с при понижении уровня на 15,47 м. Подземные воды напорные, величина напора составляет 15,4-30,8 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 2,75-14,0 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 158,1 $м^2$/сут., уровнепроводности $7,4*10^5$ $м^2$/сут. Минерализация воды изменяется от 0,236 до 3,8г/л м, преобладают воды пресные и слабосолоноватые с минерализацией до 1,5 г/$дм^3$.По химическому составу пресные воды сульфатно-гидрокарбонатные хлоридные калий-натриевые, а солоноватые – хлоридные магний-калий-натриевые. Для водоснабжения с.Уштобе рекомендован участок в районе скважины №453013ц с дебитом 155,52 $м^3$/сут. и минерализацией 1,239 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

8. **Участок Жанакала.** Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 2,5 км на север-северо-запад от потребителя в междуречье рек Кара-Тургай и Улькен-Сабасалды-Тургай и представляет собой практически ровную поверхность, прорезанную руслами этих рек. Водовмещающие породы изученного продуктивного водоносного горизонта верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений представлены разнозернистыми и гравелистыми полевошпат-кварцевыми песками, залегающими на водоупорной глине морской чеганской толщи оливково-зелёного цвета, вскрытой мощностью 3,1-12,0 м. В верхней части разреза залегают песчаные суглинки четвертичного возраста мощностью 5,0-9,0 м. Вскрытая мощность водовмещающих пород составляет 4,27-9,6 м. Воды в основном грунтовые, вскрываются на глубинах 5,84-7,73 от поверхности земли. Дебиты скважин изменяются от 0,08 до 3,33 л/с при удельных значениях 0,02-4,11 л/с*м. Расчётный коэффициент фильтрации составляет 86,9 м/сут., уровнепроводности $1,1*10^3$ $м^2$/сут. Во всех поисковых скважинах вскрыты пресные подземные воды с минерализацией 0,298-1,0 г/$дм^3$, по химическому составу воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые. Для водоснабжения с.Жанакала рекомендован участок в районе скважины №453110ц с дебитом 345,6 $м^3$/сут. и минерализацией 0,378 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы подземных вод обеспечены за счёт естественных запасов в аллювиальных отложениях и естественных ресурсов, формируемых в подземном потоке этих отложений.

9. **Участок Докучаевка.** Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 12,0 км на восток от потребителя в пределах древней Убаган-Тургайской долины, пересечённой крупным оврагом с речкой Карагайлы. Месторождение приурочено к водоносной толще верхнемеловых отложений к

верхней её части. Водовмещающие породы представлены среднезернистыми кварцевыми и глауконито-кварцевыми песками. Вскрытая мощность водовмещающих пород с пресной водой составляет 7,0-15,0 м. Воды напорные с величиной напора 33,67-51,64 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 9,6-21,6 м. Дебиты скважин варьируют от 1,56 до 3,63 л/с, при удельных их значениях 0,09-0,51 л/с*м. Расчётный коэффициент фильтрации составляет 34,78 м/сут., пьезопроводности $1,9*10^3$ $м^2$/сут. Минерализация подземных вод составляет 0,485-1,42 г/$дм^3$, по химсоставу пресные воды относятся к гидрокарбонатному и гидрокарбонатно-сульфатному типу, слабоминерализованные воды, окружающие пресную линзу в переходной зоне от сульфатно-гидрокарбонатных до сульфатно-хлоридных. Для водообеспечения сс.Докучаевка, Шокай рекомендован участок в районе разведочной скважины №453202ц с дебитом 313,63 $м^3$/сут. и минерализацией 0,522 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы водоносного горизонта формируются в основном за счёт естественных запасов в верхнемеловых отложениях и естественных ресурсов, формируемых в подземном потоке этих отложений.

10. **Участок Карасу**. Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 10 км на юго-запад от потребителя в районе с.Кемер на правом борту долины р.Жалдама. Водовмещающие породы изученного продуктивного водоносного горизонта средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений, представленных разнозернистыми песками с включением гравия и гальки, приуроченные к переуглублённым древним руслам р.Жалдама. В верхней части разреза повсеместно залегают тонкозернистые жёлто-серые эоловые пески мощностью 18,0-22,5 м. В подошве повсеместно залегают водоупорные глины морской чеганской свиты вскрытой мощностью 4,0-5,5 м. Вскрытая мощность водовмещающих пород изменяется от 3,0 до 10,0 м. Подземные воды напорные, величина напора составляет 15,5-17,64 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах 3,5-7,36 м. Дебиты скважин в основном составляют 1,0-5,0 л/с при удельных их значениях 0,01-2,11 л/с*м. Расчётный коэффициент фильтрации составил 16,1 м/сут., пьезопроводности $2,2*10^5$ $м^2$/сут. Минерализация подземных вод варьирует в широких пределах от пресных с минерализацией 0,35 г/$дм^3$, до солёных с минерализацией 21,1 г/$дм^3$. По химсоставу пресные воды к сульфатно-гидрокарбонатные натриевые, солёные – хлоридно-сульфатные калиево-натриевые. Для водообеспечения сс.Карасу, Кемер и Агайдар рекомендован участок в районе с.Кемер вблизи разведочной скважины №453310ц с дебитом 432 $м^3$/сут и минерализацией 0,742 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы подземных вод обеспечены за счёт естественных запасов в аллювиальных отложениях и естественных ресурсов, формируемых как расход потока подземных вод, движущихся с водораздельной равнины в долину реки Жалдама.

11. **Участок Косагал**. Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 1,5 км на юго-юго-запад от потребителя на возвышенной водораздельной равнине. Водовмещающие породы представлены тонко-мелкозернистыми кварцевыми песками, в различной степени глинистыми среднеолигоценового возраста. В верхней части разреза залегают песчаные суглинки четвертичного возраста мощностью в среднем 5,0 м. В подошве повсеместно залегают водоупорные глины морской чеганской свиты. Вскрытая мощность водовмещающих пород изменяется от 5,79 до 10,34 м. Воды грунтовые, вскрываются на глубинах 3,47-18,38 м. Дебиты скважин варьируют от 0,05 до 4,0 л/с при удельных их значениях 0,02-0,88 л/с*м. Расчётный коэффициент фильтрации составляет 24,46 м/сут., уровнепроводности $1,2-10^3$ $м^2$/сут. Минерализация воды изменяется от ультрапресных (0,2 г/$дм^3$) до слабосолоноватых (1,6 г/$дм^3$). По химсоставу пресные

воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые, слабосолоноватые – сульфатно-хлоридные калиево-натриевые. Для водоснабжения с.Косагал рекомендован участок в районе разведочной скважины №453404ц с дебитом 345,6 $м^3$/сут. и минерализацией 0,367 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы подземных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

12. **Участок Комаровка**. Участок разведанного месторождения подземных вод расположен в 1,0 км на северо-восток от потребителя на левом берегу р.Камышлы-Аят на высокой надпойменной террасе. Водовмещающие породы представлены мелкозернистыми, серыми габбро-диоритами нижнекарбонового возраста, которые повсеместно перекрываются суглинками, песчанистыми глинами, а в пойменной части р.Камышлы-Аят разнозернистыми песками общей мощностью 1,5-6,0 м. Ниже по разрезу залегают глинисто-щебнистые отложения мезозойской коры выветривания мощностью от 2,0 до 10,0 м. Трещиноватость пород развита на глубину 60,0 м, максимальные водопритоки отмечаются в интервале 29,0-38,0 м до 36,6%. Водообильность пород отличается значительной неоднородностью. Удельные дебиты варьируют от 0,02 до 2,21 л/с*м. Подземные воды от грунтовых до слабонапорных с величиной напора 4,0-12,7 м. Уровни грунтовых вод устанавливаются на глубине 1,8-18,2 м, пьезометрические уровни – 1,5-4,45 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 154,54 $м^2$/сут., пьезопроводности – $6,4*10^5$. На всей площади участка вскрыты пресные подземные воды с минерализацией 0,565-0,675 г/$дм^3$. По химическому составу подземные воды участка хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные калий-натриевые. Для водообеспечения с.Комаровка рекомендован участок в районе разведочной скважины №453506ц с дебитом 261,79 $м^3$/сут. и минерализацией 0,664 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

13. **Участок Свердловка**. Участок разведанного месторождения подземных вод расположен в 0,6 км на северо-восток от потребителя на левом берегу р.Камышлы-Аят на её надпойменной террасе. Водовмещающими породами продуктивной водоносной толщи являются верхняя трещиноватая зона кварцево-серицитовых сланцев верхнего протерозоя, которые повсеместно перекрываются маломощной толщей суглинистых отложений четвертичного возраста и дресвяно-глинистыми образованиями мезозойской коры выветривания общей мощностью от 10,0 до 40,0 м. Трещиноватость пород развита на глубину 60,0 м, наибольший водоприток отмечается в интервалах 26,0-32,0 м и 37,0-40,5 м - до 50%. В зонах интенсивной трещиноватости дебиты скважин достигают 3,5-5,56 л/с при понижении уровня на 3,48-13,01 м, в удалении от них дебиты не превышают 0,8-1,43 л/с при понижении уровня на 10,71-17,84 м. Подземные воды в основном напорные, величина напора составляет 7,32-16,06 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 3,18-13,94 м. В двух скважинах воды грунтовые с уровнем подземных вод 13,78 и 19,1 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 40,99 $м^2$/сут., уровнепроводности – $1,3*10^2$ $м^2$/сут. На всей исследованной площади вскрыты ультрапресные воды с минерализацией 0,323-0,404 г/$дм^3$. По химическому составу подземные воды участка гидрокарбонатные натрий-кальций-магниевые. Для водообеспечения с.Свердловка рекомендован участок в районе разведочной скважины №453606ц с дебитом 302,4 $м^3$/сут. и минерализацией 0,330 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

14. **Участок Фрунзенское**. Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 5,5 км на юго-запад от потребителя на правом коренном склоне долины р.Камышлы-Аят. Водовмещающие породы представлены верхней трещиноватой

зоной тёмно-серых окремнённых сланцев верхнего протерозоя, которые повсеместно перекрываются бурыми четвертичными суглинками мощностью 0,5-4,0 м и глинисто-щебнистыми отложениями мезозойской коры выветривания мощностью 7,0-15,9 м. Трещиноватость пород развита на глубину 50,0 м, максимальные водопритоки отмечаются в интервале 24,0-39,0 м – до 64%. В зонах интенсивной трещиноватости дебиты скважин достигают 2,0-3,51 л/с при понижении уровня 3,85-10,50 м, в удалении от них дебиты скважин не превышают 0,63-1,48 л/с при понижении уровня на 5,45-16,44 м. Подземные воды напорные, слабонапорные, величина напора составляет 7,18-14,48 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 1,92-6,14 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 173,42 $м^2$/сут., уровнепроводности $3,3*10^2$ $м^2$/сут. На всей исследованной площади вскрыты пресные подземные воды с минерализацией 0,379-0,905 г/$дм^3$. По химическому составу подземные воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные калий-натриевые. Для водоснабжения с.Фрунзенское рекомендован участок в районе разведочной скважины №453705ц с дебитом 303,26 $м^3$/сутки и минерализацией 0,383 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

15. **Участок Окраинка**. Разведанный участок месторождения подземных вод расположен в 3,2 км на северо-восток от потребителя на возвышенной равнине восточных предгорий Уральского хребта. Водовмещающими породами продуктивной водоносной толщи является верхняя трещиноватая зона сланцев, песчаников верхнепротерозойского возраста, перекрытая повсеместно четвертичными суглинками мощностью от 0,7 до 3,0 м, мелкозернистыми глинистыми песками и пёстроцветной глиной среднеолигоценового возраста мощностью 4,0-6,1 м и глинисто-щебнистой мезозойской корой выветривания мощностью от 9,5 до 23,0 м. Трещиноватость пород развита на глубину 60,0 м, наибольший водоприток отмечается в интервале 31,5-41,5 м – до 61%. В зонах интенсивной трещиноватости пород дебиты скважин достигают 3,0-3,03 л/с при понижении уровня на 4,5-20,23 м, в удалении от них дебиты не превышают 0,3-2,6 л/с при понижении уровня на 19,5-23,3 м. Подземные воды напорные, величина напора составляет 12,6-22,17 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 2,83-6,40 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 51,51 $м^2$/сут., уровнепроводности $4,4*10^4$ $м^2$/сут. Минерализация воды изменяется от пресных (0,376 г/$дм^3$) до слабосолоноватых (1,26 г/ $дм^3$). По химическому составу пресные подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные кальций-натриевые. Для водоснабжения с.Окраинка рекомендован участок в районе разведочной скважины №453805ц с дебитом 261,79 $м^3$/сутки и минерализацией 0,381 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

16. **Участок Чайковское**. Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 2,5 км на север от потребителя на возвышенной части Уральского плато, представляющей собой пологонаклонённую всхолмлённую степную равнину с чередованием небольших оврагов и речек. Водовмещающие породы представлены трещиноватой зоной гранитоидной интрузии верхнего палеозоя, представленная гранодиоритами, которые повсеместно перекрываются в основном глинистыми и дресвяно-глинистыми образованиями мезозойской коры выветривания и маломощной толщей суглинистых отложений четвертичной системы общей мощностью 8,0-22,0 м. Трещиноватость пород развита на глубину 50,0 м, максимальные водопритоки отмечаются в интервале 22,2-28,2 м – до 45%. В зонах интенсивной трещиноватости пород дебит скважин достигает 2,82-6,67 л/с при понижении уровня на 3,02-7,01 м, в удалении от них дебиты не превышают 0,3-1,11 л/с при понижении уровня на 13,73-

16,37 м. Подземные воды напорные, слабонапорные, величина напора не превышает 3,11-11,94 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 8,36-10,06 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 111,41 $м^2$/сут., уровнепроводности 2,1*10^3 $м^2$/сут. На всей исследованной площади вскрыты пресные подземные воды с минерализацией 0,276-0.813 г/$дм^3$. По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные кальций-натриевые. Для водоснабжения с.Чайковское рекомендован участок в районе разведочной скважины №453906ц с дебитом 261,79 $м^3$/сутки и минерализацией 0,276 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

17. **Участок Тургеновка**. Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 3,0 км восточнее-северо-восточнее потребителя на правом берегу балки Байбульсай, впадающей в р.Шортанды. Водовмещающие породы продуктивной водоносной толщи представлены трещиноватой зоной песчаников верхнепротерозойского-нижнепалеозойского возраста, которые повсеместно перекрываются в основном глинистыми и дресвяно-глинистыми образованиями мезозойской коры выветривания и маломощной толщей суглинистых отложений четвертичной системы общей мощностью 19,0-26,0 м. Трещиноватость пород развита на глубину 60,0 м, максимальные водопритоки отмечаются в интервале 31,0-45,0 м – до 65%. Дебиты скважин варьируют от 0,91 до 8,0 л/с при понижении уровня на 2,3-11,4 м. Подземные воды напорные, величина напора составляет 12,93-20,54 м, пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 5,41-12,01 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 157,09 $м^2$/сут., уровнепроводности 6,4*10^5 $м^2$/сут. На всей исследованной площади вскрыты подземные воды с минерализацией 0,799-1,0 г/$дм^3$. По химическому составу подземные воды хлоридно-гидрокарбонатные натриевые. Для водоснабжения с.Тургеновка рекомендован участок в районе разведочной скважины №454005ц с дебитом 266,11 $м^3$/сутки и минерализацией 0,799 г/$дм^3$. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

18. **Участок Забеловка**. Участок выявленного месторождения подземных вод расположен в 5,0 км на север от потребителя на возвышенной части Уральского плато, представляющей собой пологонаклонённую всхолмлённую степную равнину с чередованием небольших оврагов. Водовмещающие породы продуктивной водоносной толщи представлены трещиноватой зоной осадочно-метаморфических пород верхнего протерозоя-нижнего палеозоя, представленные серыми окремнёнными сланцами, которые повсеместно перекрываются в основном глинистой и дресвяно-глинистой корой выветривания мезозоя и маломощной толщей суглинистых отложений, реже песчанистыми отложениями, общая мощность которых составляет 6,0-28,0 м. Трещиноватость пород развита на глубину 60,0 м, максимальные водопритоки отмечаются в интервале 30,0-35,0 м – до 40%. Подземные воды напорные, слабонапорные, величина напора не превышает 2,4-21,3 м. Практически на всей изученной площади отмечается хорошая водообильность пород, дебиты скважин составили 1,2-6,6 л/с, в основном, 5,0-6,6 л/с при понижении уровня на 3,55-26,7 м. Расчётный коэффициент водопроводимости пород составляет 87,71 $м^2$/сут., уровнепроводности 1,0*10^5 $м^2$/сут. На исследованной площади вскрыты подземные воды от пресных с минерализацией 0,5-0,6 г/$дм^3$ до солоноватых с минерализацией 3,4г/$дм^3$. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, солоноватые – хлоридно-сульфатные кальций-магний-натриевые. Для водоснабжения с.Забеловка рекомендован участок в районе разведочной скважины №454106ц с дебитом 300 $м^3$/сутки и минерализацией

0,735 г/дм^3. Эксплуатационные запасы трещинных вод формируются в основном за счёт инфильтрации атмосферных (снеготалых) осадков.

19. В результате проведённых работ на всех разведанных участках выявлены подземные воды, по запасам удовлетворяющие завяленную потребность населённых пунктов.

20. В соответствии с письмом Департамента Комитета Госсанэпиднадзора МЗ РК по Костанайской области №Юл-С-534 от 20.09.2013 г. подземные воды участков Жанакала, Карасу, Косагал, Комаровка, Окраинка, Чайковское, Тургеновка, Свердловка, Фрунзенское и Забеловка могут быть использованы по целевому назначению в природном виде. Подземные воды участка Докучаевка могут быть использованы только после проведения предварительной водоподготовки – обезжелезивания. Слабосолоноватые воды участка Уштобе также могут быть использованы по целевому назначению после предварительной водоподготовки(обессоливания) с доведением повышенного содержания величины минерализации, общей жёсткости и хлоридов до нормируемых показателей (СанПиН, утверждённый правительством РК от 18.01.2012 г. №104).

21. По сложности гидрогеологических условий участок Жанакала, расположенный в речной долине, с учётом условий распространения, выдержанности мощности и гранулометрического состава водосодержащих песков, а также относительной однородности их фильтрационных свойств и качества подземных вод относится к I-й группе сложности, расположенный в речной долине.

Участок Косагал по сложности гидрогеологических условий относится ко II-й группе - приурочен к поровым водам песчаных отложений, не связанных с поверхностным водами водоёмов и водотоков; участки Докучаевка и Карасу относятся также ко II-й группе - приурочены к поровым водам песчаных отложений, расположенные в речных долинах (невыдержанные мощности и фильтрационные свойства водовмещающих пород, сложные гидрохимические условия, связанные с ограниченной площадью распространения кондиционных пресных вод). Участки Окраинка и Тургеновка отнесены к III-й группе - в ограниченных структурах трещиноватых пород, не связанных с поверхностными водами водоёмов и водотоков. Участки Уштобе, Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Чайковское и Забеловка также отнесены к III-й группе - в ограниченных структурах трещиноватых пород, приуроченных к речным долинам (неравномерная трещиноватость пород и сложные гидрохимические условия, связанные с ограниченной площадью развития кондиционных вод).

22. Оценка эксплуатационных запасов подземных вод выявленных месторождений произведена путём совместного применения гидравлического и гидродинамического методов для месторождений III-й группы и гидродинамическим методом для месторождений I-й и II-й группы с учётом граничных условий водоносных горизонтов применительно к схеме одиночных водозаборов и заключалась в определении допустимого понижения уровня воды на расчётный срок эксплуатации водозабора при заданной эксплуатационном дебите скважины. При этом допустимое понижение принималось для трещинных слабонапорных и напорных вод с учётом величины напора водоносного горизонта и с учётом интервалов максимальных водопритоков, для напорных поровых вод – величине напора, а для поровых безнапорных – 0,7 мощности водовмещающих пород. Также учитывалось, чтобы в проектной водозаборной скважине был сохранён столб воды, обеспечивающий нормальную работу насосного оборудования, а длина затопленной части фильтра обеспечивала поступление в скважину из пласта проектного расхода.

23. В качестве водозаборных, на всех разведанных месторождениях предлагается использование по одной эксплуатационной скважине. По завершении поисково-разведочных работ места заложения всех разведочных скважин по акту переданы местным исполнительным органам (акимам сельских округов).

24. По степени изученности эксплуатационные запасы подземных вод разведанных месторождений предлагается к утверждению в пределах эксплуатационной возможности водозаборных скважин по категории C_1, с правом проектирования строительства централизованных водозаборов в следующих количествах: на участке Уштобе – 155,52 м^3/сут., на участке Жанакала – 345,6 м^3/сут., на участке Докучаевка – 313,63 м^3/сут., на участке Карасу – 432,0 м^3/сут., на участке Косагал – 345,60 м^3/сут., на участке Комаровка – 261,79 м^3/сут., на участке Свердловка – 302,40 м^3/сут., на участке Фрунзенское – 303,26 м^3/сут., на участке Окраинка – 261,79 м^3/сут., на участке Чайковское – 261,79 м^3/сут., на участке Тургеновка – 266,11 м^3/сут., на участке Забеловка – 300,0 м^3/сут.

25. Учитывая близость расположения разведанных участков Карасу и Докучаевка к населённым пунктам Кемер, Агайдар и Шокай, испытывающих дефицит в питьевой воде, рекомендуется утвердить запасы пресных подземных вод с учётом их численности.

26. Замечания по отчету автору выданы в письменном виде (приложение 1).

27. В процессе рассмотрения отчета автором были внесены исправления и дополнения по замечаниям, изложенным в приложении 1 к протоколу и выданные независимым экспертом.

МКЗ постановляет:

1. Согласиться с выводами автора об отнесении разведанных месторождений подземных вод по сложности гидрогеологических условий к I-й, II-й и III-й группам сложности.

2. Утвердить эксплуатационные запасы подземных вод разведанных месторождений по состоянию на 01.01.2014 г. на 25-летний срок эксплуатации водозаборов по категории C_1 в количестве и целевому назначению в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

№ п/п	Название месторождения и сельского населённого пункта	№№ скважин	Минерализация воды, г/дм^3	Потребность в питьевой воде, м^3/сут.	Эксплуатационные запасы, м^3/сут.	Целевое назначение
1	2	3	4	5	6	7
1.	Уштобе	453012ц	1,239	118,0	155,52	ХПВ (с предварительной водоподготовкой)
2.	Жанакала	453110ц	0,378	90,0	345,60	ХПВ
3.	Докучаевка (Шокай)	453202ц	0,522	250,0	313,63	ХПВ (с предварительной водоподготовкой)
4.	Карасу (Кемер, Агайдар)	453310ц	0,742	230,0	432,00	ХПВ

5.	Косагал	453404ц	0,367	80,0	345,60	ХПВ
6.	Комаровка	453506ц	0,664	75,0	261,79	ХПВ
7.	Свердловка	453606ц	0,330	150,0	302,40	ХПВ
8.	Фрунзенское	453705ц	0,383	280,0	303,26	ХПВ
9.	Окраинка	453805ц	0,381	78,0	261,79	ХПВ
10.	Чайковское	453906ц	0,276	230,0	261,79	ХПВ
11.	Тургеновка	454005ц	0,799	105,0	266,11	ХПВ
12.	Забеловка	454106ц	0,735	270,0	300,00	ХПВ

3. При проектировании и эксплуатации водозаборов руководствоваться рекомендациями автора отчёта, особенно по строгому соблюдению режима водоотбора и санитарному контролю качества извлекаемых вод.

4. При эксплуатации водозабора оформить разрешение на специальное водопользование и при составлении проекта на строительство водозабора обязательно разработать проект зоны санитарной охраны.

5. Геологическое задание считать выполненным.

6. Отчет на бумажных и электронных носителях до 20.12.13г. сдать на постоянное хранение в фонды МД «Севказнедра» и РЦГИ «Казгеоинформ».

Заместитель председателя **С.Х. Кучуков**

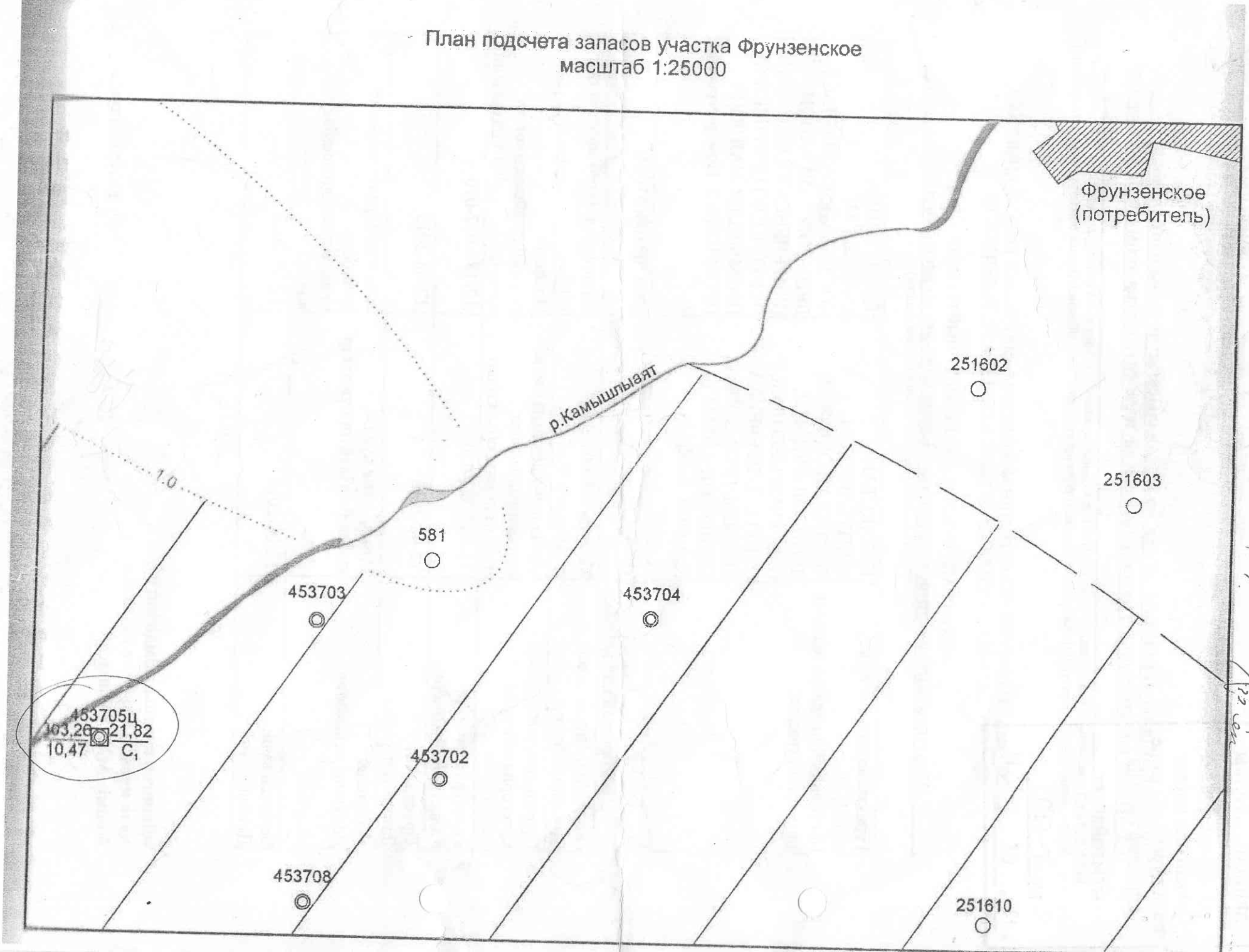
Учёный секретарь **А.А. Куспекова**

1	2	3	4	5	6
43.	453310ц	145,0	50° 14' 09"	65° 15' 40"	
44.	453311(1н)	145,0	50° 14' 09"	65° 15' 39"	
45.	453312(2н)	145,0	50° 14' 10"	65° 15' 38"	
46.	453313	145,0	50° 13' 44"	65° 14' 56"	
47.	453314	142,0	50° 14' 01"	65° 15' 54"	
48.	453315	145,0	50° 14' 21"	65° 15' 10"	
49.	453316	142,6	50° 14' 33"	65° 16' 20"	
50.	453317	145,1	50° 14' 38"	65° 14' 40"	
	Участок Косагал				
51.	453401	239,6	51° 51' 57"	63° 18' 40"	
52.	453402(1н)	239,6	51° 51' 55"	63° 18' 40"	
53.	453403(2н)	239,6	51° 51' 56"	63° 18' 40"	
54.	453404ц	239,6	51° 51' 57"	63° 18' 40"	
55.	453405	244,0	51° 52' 53"	63° 18' 28"	
56.	453406	255,5	51° 51' 00"	63° 18' 32"	
57.	453407	237,5	51° 52' 04"	63° 21' 20"	
58.	533408	234,5	51° 52' 38"	63° 21' 12"	
	Участок Комаровка				
59.	453501	270,2	52° 38' 42"	60° 51' 37"	
60.	453502	267,0	52° 38' 55"	60° 52' 09"	
61.	453503	265,8	52° 39' 35"	60° 52' 51"	
62.	453504	275,0	52° 39' 58"	60° 52' 22"	
63.	453505	288,0	52° 39' 30"	60° 51' 18"	
64.	453506ц	265,8	52° 39' 34,5"	60° 52' 51"	
65.	453507(1н)	265,8	52° 39' 35"	60° 52' 53"	
66.	453508(2н)	265,8	52° 39' 35"	60° 52' 55"	
67.	453509	276,2	52° 39' 10"	60° 50' 40"	
	Участок Свердловка				
68.	453601	216,44	52° 55' 29"	61° 33' 46"	
69.	453602	216,3	52° 54' 55"	61° 33' 07"	
70.	453603	232,2	52° 54' 44"	61° 33' 24"	
71.	453604	240,2	52° 54' 56"	61° 33' 50"	
72.	453605	241,4	52° 55' 22"	61° 34' 20"	
73.	453606ц	216,44	52° 55' 29"	61° 33' 46"	
74.	453607(1н)	216,5	52° 55' 29"	61° 33' 46"	
75.	453608(2н)	216,0	52° 55' 29"	61° 33' 46"	
76.	453609	240,5	52° 55' 48"	61° 34' 14"	
	Участок Фрунзенское				
77.	453701	231,1	52° 49' 12"	61° 26' 32"	
78.	453702	242,3	52° 49' 05"	61° 28' 07"	
79.	453703	233,4	52° 49' 31"	61° 27' 32"	
80.	453704	239,5	52° 49' 32"	61° 29' 04"	
81.	453705ц	231,1	52° 49' 12"	61° 26' 32"	
82.	453706(1н)	231,1	52° 49' 12"	61° 26' 32"	
83.	453707(2н)	231,1	52° 49' 12"	61° 26' 32"	
84.	453708	246,9	52° 48' 45"	61° 27' 31"	
	Участок Окраинка				
85.	453801	270,7	52° 39' 36"	61° 19' 06"	
86.	453802	271,1	52° 38' 56"	61° 18' 52"	
87.	453803(2н)	270,7	52° 39' 38"	61° 19' 04"	
88.	453804(1н)	270,7	52° 39' 37"	61° 19' 05"	

Каталог координат

№ п/п	№ скважины	Абсолютная отметка устья скважины, м	Координаты		Примечание
			с.ш.	в.д.	
1	2	3	4	5	6
	Участок Уштобе				
1.	453001	281,0	50° 33' 26"	66° 39' 33"	
2.	453002	285,0	50° 33' 06"	66° 38' 53"	
3.	453003	278,5	50° 33' 04"	66° 37' 41"	
4.	453004	278,2	50° 32' 43"	66° 37' 14"	
5.	453005	272,5	50° 32' 36"	66° 36' 21"	
6.	453006	270,0	50° 32' 04"	66° 36' 05"	
7.	453007	283,9	50° 32' 29"	66° 39' 03"	
8.	453008	311,6	50° 33' 56"	66° 50' 20"	
9.	453009	286,4	50° 33' 31"	66° 43' 13"	
10.	453010	286,5	50° 33' 38"	66° 43' 06"	
11.	453012ц	270,0	50° 33' 10"	66° 37' 31"	
12.	453013(1н)	270,0	50° 33' 09"	66° 37' 27"	
13.	453014(2н)	270,0	50° 33' 08"	66° 37' 24"	
	Участок Жанакала				
14.	453101	190,5	49° 47' 58"	66° 08' 58"	
15.	453102	176,0	49° 48' 26"	66° 07' 51"	
16.	453103	177,05	49° 48' 47"	66° 08' 15"	
17.	453104	176,1	49° 48' 52"	66° 07' 30"	
18.	453105	176,0	49° 48' 37"	66° 07' 10"	
19.	453106	174,0	49° 49' 21"	66° 07' 15"	
20.	453107	175,5	49° 49' 00"	66° 06' 21"	
21.	453108	174,5	49° 49' 19"	66° 06' 39"	
22.	453109	174,0	49° 49' 35"	66° 06' 58"	
23.	453110ц	176,0	49° 48' 52"	66° 06' 58"	
24.	453111(1н)	176,0	49° 48' 52"	66° 06' 58"	
25.	453112(2н)	176,0	49° 48' 52"	66° 06' 58"	
	Участок Докучаевка				
26.	453201	113,5	53° 22' 15"	64° 54' 38"	
27.	453202ц	113,5	53° 22' 15"	64° 54' 38"	
28.	453203(1н)	113,5	53° 22' 15"	64° 54' 39"	
29.	453204(2н)	113,5	53° 22' 15"	64° 54' 39"	
30.	453205	127,6	53° 21' 25"	64° 52' 30"	
31.	453206	114,6	53° 21' 50"	64° 55' 12"	
32.	453207	120,3	53° 22' 40"	64° 54' 20"	
33.	453208	123,4	53° 21' 05"	64° 51' 22"	
	Участок Карасу				
34.	453301	144,8	50° 17' 58"	65° 26' 00"	
35.	453302	145,0	50° 16' 58"	65° 26' 10"	
36.	453303	143,8	50° 17' 33"	65° 25' 26"	
37.	453304	143,8	50° 17' 32"	65° 25' 25"	
38.	453305	148,6	50° 16' 55"	65° 26' 55"	
39.	453306	145,0	50° 17' 10"	65° 24' 55"	
40.	453306а	145,0	50° 16' 46"	65° 25' 22"	
41.	453307	142,9	50° 17' 21"	65° 24' 28"	
42.	453309	145,1	50° 17' 14"	65° 26' 10"	

План подсчета запасов участка Фрунзенское
масштаб 1:25000



А К Т

на передачу точки заложения поисково-разведочной скважины на воду №453705ц

с.Фрунзенское «**29**»**декабря**2012г.
(город, село, пункт)

Представителем **ТОО «Костанайгидрогеология»** в лице директора Степанова А.Н. с одной стороны, и представителем местной исполнительной власти в лице акима **Красноармейского** сельского округа **Борисюк Александра Ивановича** с другой стороны,
(наименование с/о) (Ф.И.О. акима)
составили настоящий акт о следующем:

1. **ТОО «Костанайгидрогеология»** передаёт, а акимат **Красноармейского**
(наименование с/о)
сельского округа принимает точку заложения расположенную в районе поисково-разведочной скважины на воду **№ 453705ц** , пройденную и оборудованную в соответствии с проектом «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12-ти сёл Костанайской области, в т.ч. в сельской зоне г.Аркалык - Уштобе, Жанакала, Алтынсаринском районе - Докучаевка, Амангельдинском - Карасу, Аулиекольском - Косагал, Денисовском - Комаровка, Свердловка, Фрунзенское, Окраинка, Житикаринском - Чайковское, Тургеновка, Забеловка»» на 2012-2013 гг., расположенную на территории **Костанайской области, Денисовского района, Красноармейского с/о, в 3,7 км по (аз.238^0) на юго-запад от птицефабрики на правом берегу р.Камышлы-Аят**
(административный адрес и привязка)

2. Данные о поисково-разведочной скважине №453705ц, расположенной в передаваемой точке заложения:

а) глубина **50,0** м;
б) начальный диаметр **269** мм;
в) конечный диаметр **151** мм;
г) закреплена трубами:
в интервале от **+0,4** до **13,4** м диаметром **219** мм
в интервале от **-** до **-** м диаметром **-** мм
д) фильтр **открытый ствол скважины** установлен на глубине от **-** до **-** м
- на трубах диаметром **-** мм
(или впотай)
е) общая длина фильтра **-** м;
длина его рабочей части **-** м, диаметр фильтра **-** мм
ж) конструкция фильтра **открытый ствол скважины**
з) поисково-разведочная скважина **№453705ц** оставлена для проведения годового цикла режимных наблюдений.

3. Данные о продуктивном эксплуатационном горизонте, распространённом в точке заложения поисково-разведочной скважины на воду №453705ц:

а) характеристика водовмещающих пород и их возраст **гранодиориты серые, крепкие, мелкокристаллические ($\gamma\delta PR_2$)**
б) глубина установившегося уровня **8,70** м;
в) мощность водоносного горизонта **36,6** м.

4. Данные по опробованию водоносного горизонта в точке заложения поисково-разведочной скважины на воду №453705ц:

а) первое понижение **4,35** м, дебит **3,03** л/сек.

продолжительность опробования **240** час.

Опробование произведено в период с **27 ноября** по **7 декабря 2012 г.**

б) второе понижение **8,64** м, дебит **5,26** л/сек.

продолжительность опробования **240** час.

Опробование произведено в период с **9 декабря** по **19 декабря 2012 г.**

Способ опробования (самоизлив, откачка, тип насоса и т.п.) **эрлифт**

5. Качественные показатели воды, развитой в точке заложения поисково-разведочной скважины на воду №453705ц:

а) физические свойства: цвет, градусы (20)* **5**

запах, баллы (2) **1**

вкус, баллы (2) **0**

мутность, мг/дм^3(1,5) **0**

б) химические свойства:

Сухой остаток, мг/дм^3 (1000)	343	Аммоний, мг/дм^3 (1,0)	<0,10
Кальций, мг/дм^3	41	Хлориды, мг/дм^3(350)	58
Магний, мг/дм^3	22	Сульфаты, мг/дм^3(500)	87
Натрий и калий, мг/дм^3	49	Гидрокарбонаты, мг/дм^3	152
Железо общее, мг/дм^3(0,3)	0,01	Карбонат мг/дм^3	н/обн
Кремневая кислота	11	Нитраты, мг/дм^3(45)	2,0
Кремний (по Si) мг/дм^3(10,0)	3	Нитриты, мг/дм^3(3,0)	0,06

Окисляемость перманганатная, мг/дм^3 (0,5-5,0) **1,68**

Общая минерализация, мг/дм^3 (1000) **342**

Жёсткость, ммоль/дм^3: общая (7) **3,85**,

pH (6,0-9,0) **6,84** реакция **щелочная**

(кислая, щелочная)

* в скобках нормы СанПиН от 18 января 2012 г., Постановления Правительства РК №104

в) Результаты бактериологического анализа:

Коли-титр **соответствует требованием СанПиН**

6. Дополнительные замечания или особое мнение передающей и принимающей сторон: точка заложения поисково-разведочной скважины на воду №453705ц в натуре представлена принимающей стороне. По скважине прибором GPS отмечены координаты скважины. Поисково-разведочная скважина №453705ц передающей стороной оставлена для проведения годичного цикла режимных наблюдений.

Подписи:

Точку заложения поисково-разведочной скважины №453705ц передал _____ **А.Н. Степанов**

Точку заложения поисково-разведочной скважины №453705ц принял _____ **А.И. Борисюк**

К А Т А Л О Г

полных химических анализов подземных вод по СанПиН,

№№ пп	Показатели	Ед.изм.	Нормы по НД	Участок Фрунзенское скв.453705ц
1	2	3	4	12
1	Дата отбора пробы			28.12.2012
2	Сухой остаток	мг/дм^3	1000	398
3	Водородный показатель, pH		6,0-9,0	7,27
4	Окисляемость перманганатная	мг/дм^3	0,5-5,0	0,72
5	Фенолы	мг/дм^3	0,025	<0,001
6	Жесткость общая	ммоль/дм^3	7(10)	4,13
7	Цвет	градус	20	5
8	Запах	балл	2	0
9	Вкус	балл	2	0
10	Мутность	балл	1,5	0
11	Аммоний	мг/дм^3	1	<0,10
12	Алюминий	мг/дм^3	0,5	<0,01
13	Кальций	мг/дм^3		45
14	Магний	мг/дм^3		23
16	Калий	мг/дм^3		2
17	Натрий	мг/дм^3		54
18	Железо общее	мг/дм^3	0,3(1,0)	0,55
19	Марганец	мг/дм^3	0,1(0,5)	0,17
20	Хром	мг/дм^3	0,05	<0,01
15	Барий	мг/дм^3	0,1	н/обн
21	Серебро	мг/дм^3		<0,001
22	Фторид	мг/дм^3	1,5-0,7	0,75
23	Хлорид	мг/дм^3	350	66
24	Бромид	мг/дм^3		н/обн
25	Йодид	мг/дм^3		н/обн
26	Сульфат	мг/дм^3	500	134
27	Гидрокарбонат	мг/дм^3		146
28	Карбонат	мг/дм^3		н/обн
29	Фосфат	мг/дм^3	3,5	0,02
30	Нитрат	мг/дм^3	45	<2
31	Нитрит	мг/дм^3	3	0,01
32	Кремниевая кислота	мг/дм^3		11
33	Кремний	мг/дм^3	10(по Si)	3
34	Агрессивность	мг/дм^3		8,8
35	М-1/2 HCO_3	мг/дм^3		383
36	Свинец	мг/дм^3	0,03	0,012
37	Мышьяк	мг/дм^3	0,05	0,01
38	Кадмий	мг/дм^3	0,001	<0,001
39	Ртуть	мг/дм^3	0,0005	н/обн
40	Медь	мг/дм^3	1	0,002
41	Цинк	мг/дм^3	5	0,027
42	Никель	мг/дм^3	0,1	0,015
43	Кобальт	мг/дм^3	0,1	0,008
44	Стронций	мг/дм^3	7	0,32
45	Селен	мг/дм^3	0,01	0,002
46	Ванадий	мг/дм^3	0,1	<0,01
47	Бор	мг/дм^3	0,5	0,1
48	Бериллий	мг/дм^3	0,0002	0,00005
49	Молибден	мг/дм^3	0,25	0,005
50	ПАВ	мг/дм^3	0,5	<0,0125
51	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,1	<0,01
52	ГХЦГ	мг/дм^3	0,002	н/обн
53	ДДТ	мг/дм^3	0,002	н/обн
54	Цианиды	мг/дм^3	0,035	0,01
	Радиологический			
55	Общая α-активность	бк/л	0,1	0,02
56	Общая β-активность	бк/л	1	0,05
	Баканализ			
57	ОМЧ (общее микроб-ное число)		не >50	0
58	ОКБ (общие коли-формные бактерии	число бактерий в 100 мл	отсут-ствие	отсутствует
59	ТКБ (термотолерантные коли-формные бактерии)	число бактерий в 100 мл	отсут-ствие	отсутствует

Приложение 4

Скважина №453705Ц

Абс. отм. Н-231,1 м

Дата проходки: 20.11.12 г.

№ ИГЭ	Геологический индекс	Глубина залегания слоя, м		Мощность слоя, м	Абс.отметка подошвы слоя, м	Глубина отбора проб грунта	Геолого-литологический разрез	Описание пройденных грунтов	Уровень воды, м	
		от	до						появивш.	установ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Q_{IV}	0,0	0,2	0,2				ПРС с корнями растений серовато-черный		
2	dpQ_{III-IV}	0,2	1,7	1,5				Глина желтобурая		
3	dpQ_{III-IV}	1,7	3,9	2,2				Супесь желтобурая		
4	*eMZ*	3,9	13,4	9,5				Кора выветривания дресвяно-щебнистая		▼10,4
5	$\gamma\delta PR_2$	13,4	50,0	36,6				Гранодиориты серые, крепкие, мелкокристаллические	▼14,3	

	Приложение 9 к Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"

Время продвижения микробного загрязнения для расчета границ второго пояса ЗСО подземных вод

№ п/п	Гидрогеологические условия	$T_м$ (в сутках)	
		В пределах I и II климатических районов	В пределах III и IV климатического района
1	Недостаточно защищенные подземные воды (грунтовые воды, а также напорные и безнапорные межпластовые воды, имеющие непосредственную, гидравлическую связь с открытым водоемом)	400	400
2	Защищенные подземные воды (напорные и безнапорные межпластовые воды, не имеющие непосредственной гидравлической связи с открытым водоемом)	200	100

16017396

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.11.2016 года **ГСЛ № 0031207**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Amanat Story KZ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Северный промрайон, дом № а/я 161., 10., БИН: 081240002416

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Изыскательская деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.12.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Павлодар**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 0031207

Дата выдачи лицензии 11.11.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
  - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
  - Геофизические исследования, рекогносцировка и съемка
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
  - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
  - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
  - Построение и закладка геодезических центров
  - Создание планово-высотных съемочных сетей

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Amanat Story KZ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Северный промрайон, дом № а/я 161., 10., БИН: 081240002416

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Руководитель (уполномоченное лицо) **КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

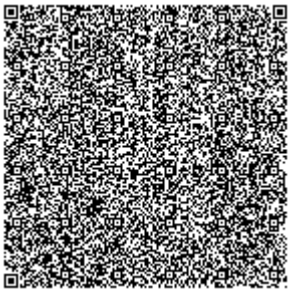
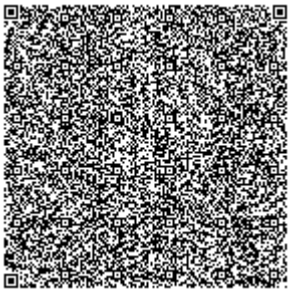
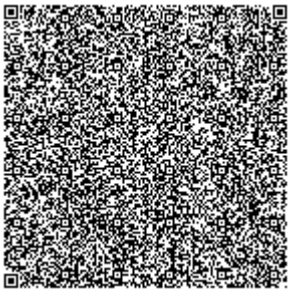
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 11.11.2016

Место выдачи г.Павлодар

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

16017410

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.11.2016 года **ГСЛ № 0031207**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Amanat Story KZ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Северный промрайон, дом № а/я 161., 10., БИН: 081240002416

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **II категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **03.12.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Павлодар**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 0031207

Дата выдачи лицензии 11.11.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 0031207

Дата выдачи лицензии 11.11.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 0031207

Дата выдачи лицензии 11.11.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Amanat Story KZ"**

Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, Северный промрайон, дом № а/я 161., 10., БИН: 081240002416

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

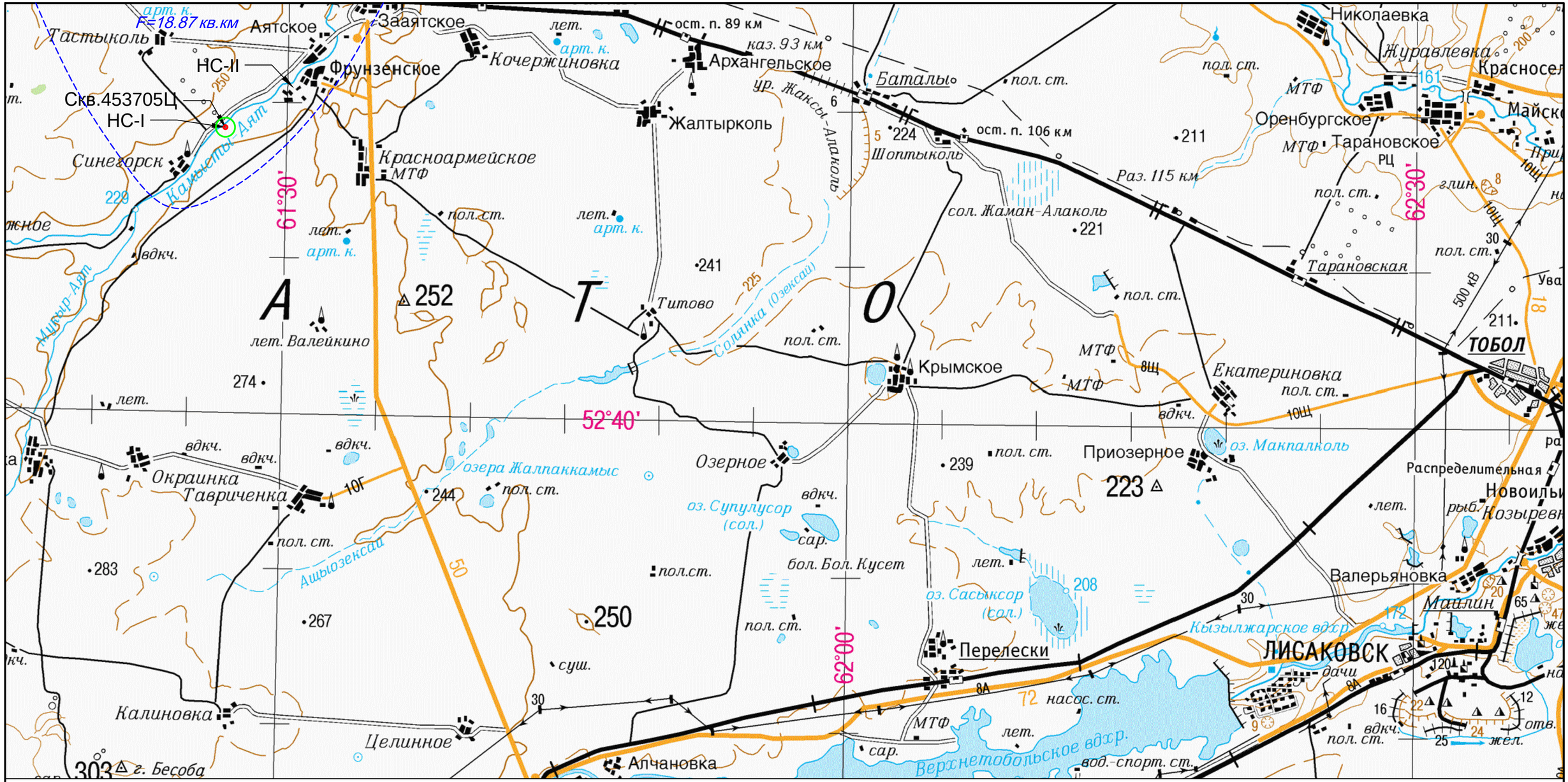
Производственная база

(местонахождение)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Особые условия действия лицензии	**II категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**КАШКИРОВ КАНАТ ШАЙМАРДАНОВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	11.11.2016
Место выдачи	г.Павлодар

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.



Условные обозначения:

———	второй пояс ЗСО
———	третий пояс ЗСО
– – – – – – – – – –	граница бассейна питания
F=18.87 кв.км	площадь бассейна питания

PR_2	*Источник водоснабжения:* водоносный пласт – градионуриты серые, крепкие мелкокристаллические
Скв.453705Ц	место водозабора
НС- II, НС- I	площадки водопроводных сооружений

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-РП.ТЭ		
						Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно-защитной полосы водопроводов в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»		
Отв.исполн.		Болдырев А.					Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Осипова С.					РП	1	6
						Ситуационный план М 1:200000	ТОО «Amanat Story KZ» г.Павлодар 2018 г.	

Экспикация зданий и сооружений

№ по ген.плану	Наименование	Примечание
1	Насосная станция I подъема (2 шт.)	Проект
2	Ограждение территории	Проект
3	Комплектная трансформаторная подстанция	Проект

R 50м

R 50м

Скв .453705 Ц

Скв .453705 Ц –1

пастбище

Условные обозначения:

установленная граница первого пояса зоны санитарной охраны подземного водоисточника (S=1,5га)

нормативная граница первого пояса зоны санитарной охраны

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Отв.исполн.		Болдырев А.			
Исполнител		Осипова С.			

10–РП.ТЭ

Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно–защитной полосы водопроводов в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»

Стадия	Лист	Листов
РП	2	6

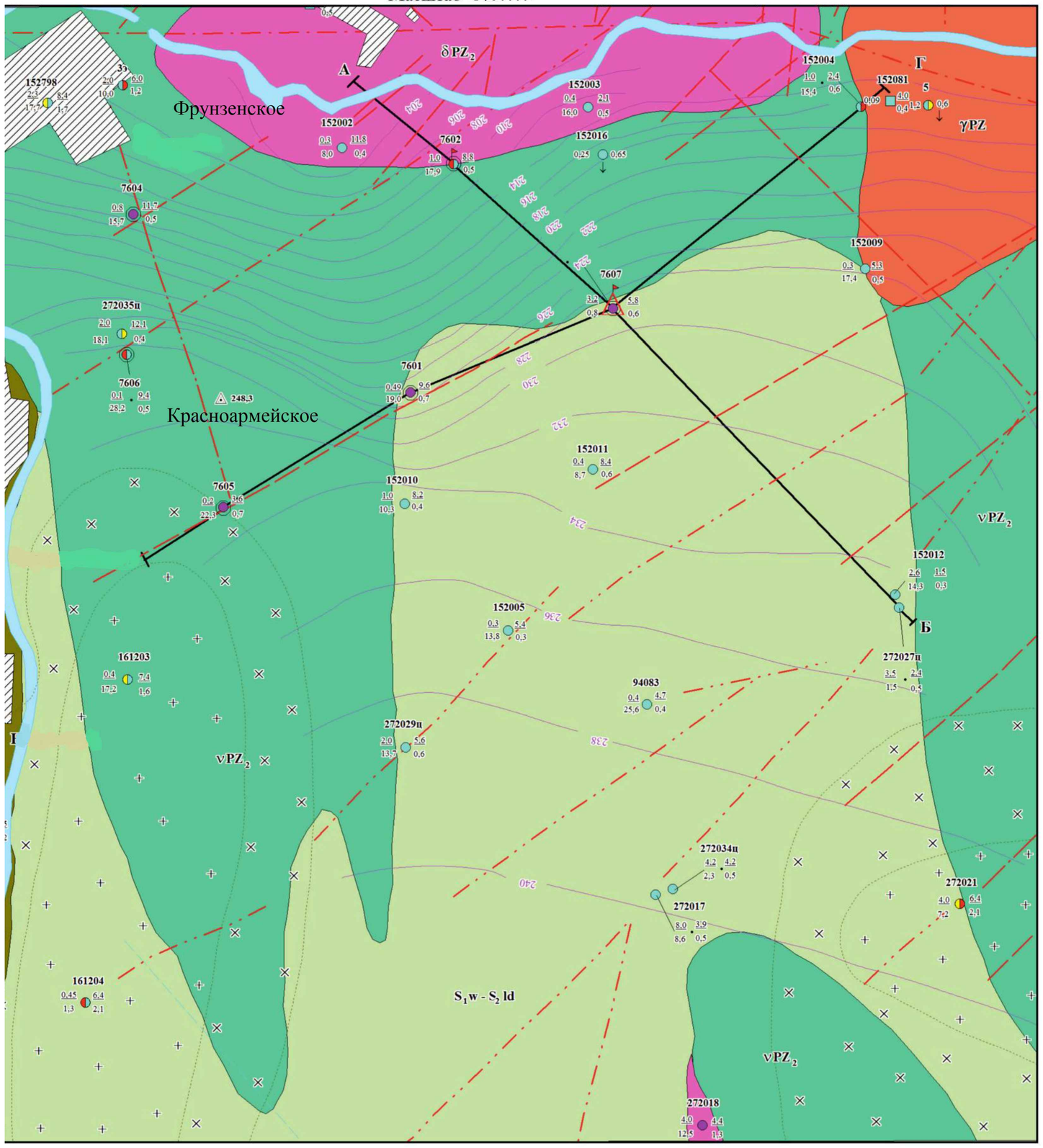
План первого пояса ЗСО
М 1:500

ТОО «Amanat Story KZ»
г.Павлодар
2018г.

Формат А2

Схематическая гидрогеологическая карта

Масштаб 1 : 50000



Условные обозначения
к схематической гидрогеологической карте
и гидрогеологическим разрезам по линиям А - Б, В - Г

I. Распространение гидрогеологических подразделений

S_1w-S_2ld — Водоносная зона трещиноватости метаморфизованных верхне-венлокских- лудловских отложений нижнего-верхнего силура. Диабазы, порфириты, известняки, туфы.

S_1ln+w — Водоносная зона трещиноватости ландоверского и всиловского ярусов нижнего силура. Диабазы, порфириты, известняки, туфы.

γPZ, δPZ_2, vPZ_2 — Водоносная зона палеозойских интрузивных пород. Граниты, гранодиориты, диориты, гранит-порфиры

II. Водопункты.

152005 — Скважина. Вверху - номер скважины по карте
0,3 / 13,8 — 5,4 / 0,3 — Слева в числителе-дебит, л/с, в знаменателе - понижение, м.
Справа в числителе- глубина установившегося уровня, м,
в знаменателе - минерализация воды, г/л.

7601 — Скважина пробуренная в ходе поисково-разведочных работ 2013-2014г.г.

7608 — Скважина опробованная опытно-кустовой откачкой

7602 — Режимная скважина

III. Минерализация и химический состав

Граница распространения минерализации

до 1 г/дм³ — 1 до 1,5 г/дм³ — более 1,5 г/ дм³

Химический тип воды

- Гидрокарбонатный
- Хлоридный
- Сульфатный
- Смешанный трехкомпонентный
- Смешанный двухкомпонентный. В секторе справа (т.е. вторым) пробладающий компонент

IV. Прочие знаки.

А—Б Линия гидрогеологического разреза — Населенный пункт

Река

Достоверные разломы — 95 — Гидроизогипсы

Предполагаемые разломы

V. На гидрогеологических разрезах

272027ц / 238,0 — Скважина. Цифры: вверху- номер, в знаменателе - абсолютная отметка, м;
слева - минерализация воды, г/дм³;
справа первая- дебит, л/с, вторая - понижение, м;
внизу - глубина скважины, м.
Стрелка вверх - напор, цифра у стрелки - установившийся уровень от поверхности, м. Закраска соответствует химическому составу воды в опробованном интервале.

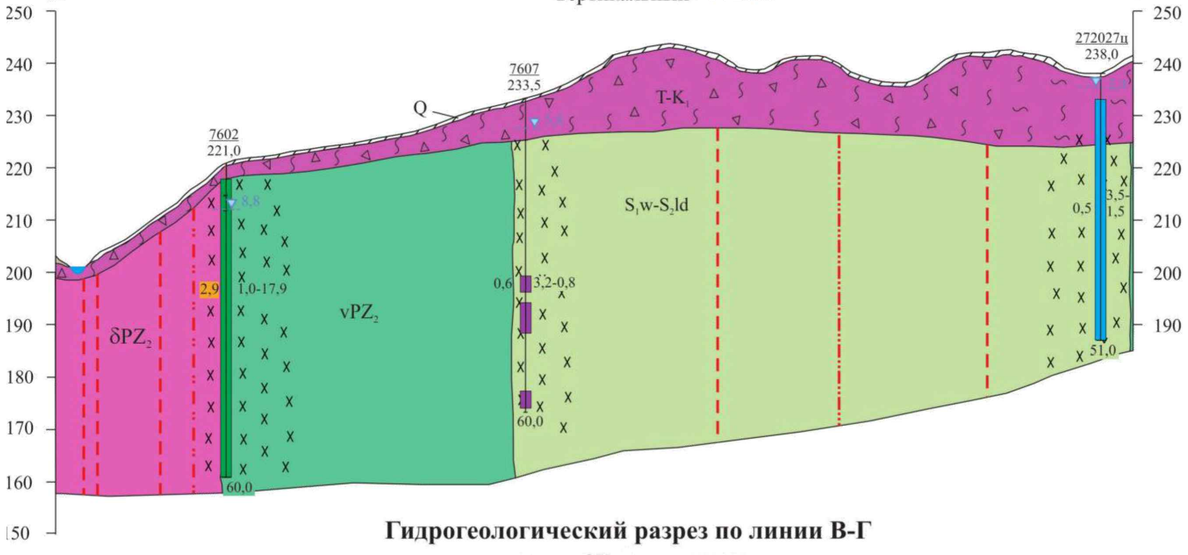
$T-K_1$ — Глинисто-щебнистая кора выветривания пород палеозойского фундамента..

VI. Литологический состав пород

- Суглинки
- Кора выветривания глинистая
- Кора выветривания глинисто-щебнистая
- Граниты
- Порфириты

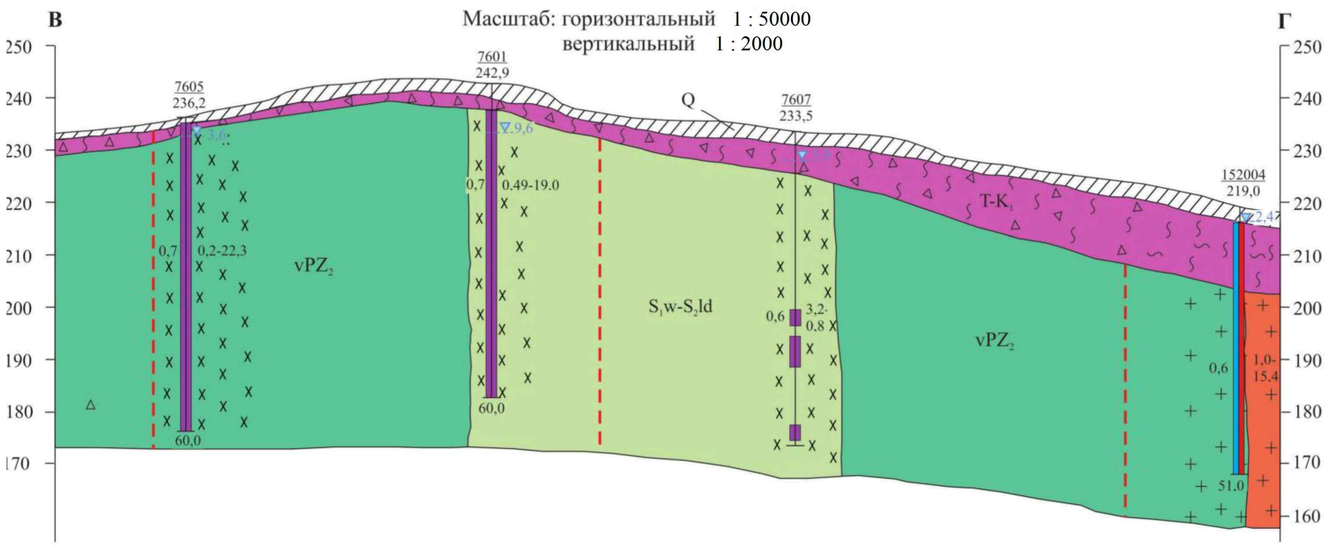
Гидрогеологический разрез по линии А-Б

Масштаб: горизонтальный 1 : 50000
вертикальный 1 : 2000



Гидрогеологический разрез по линии В-Г

Масштаб: горизонтальный 1 : 50000
вертикальный 1 : 2000

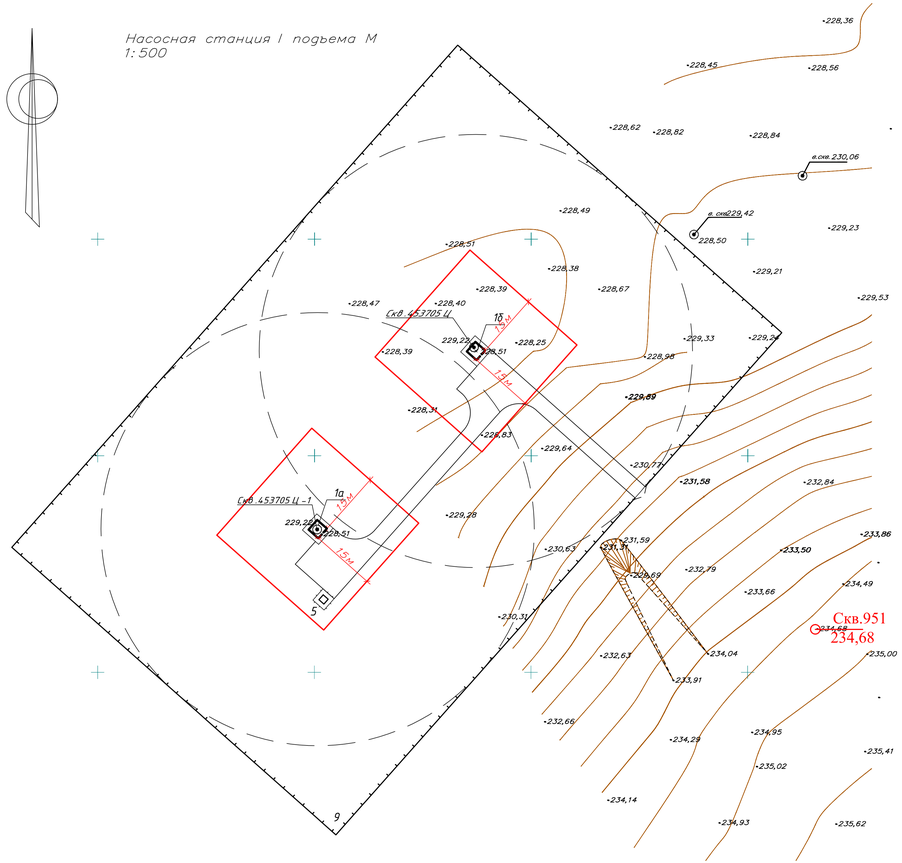


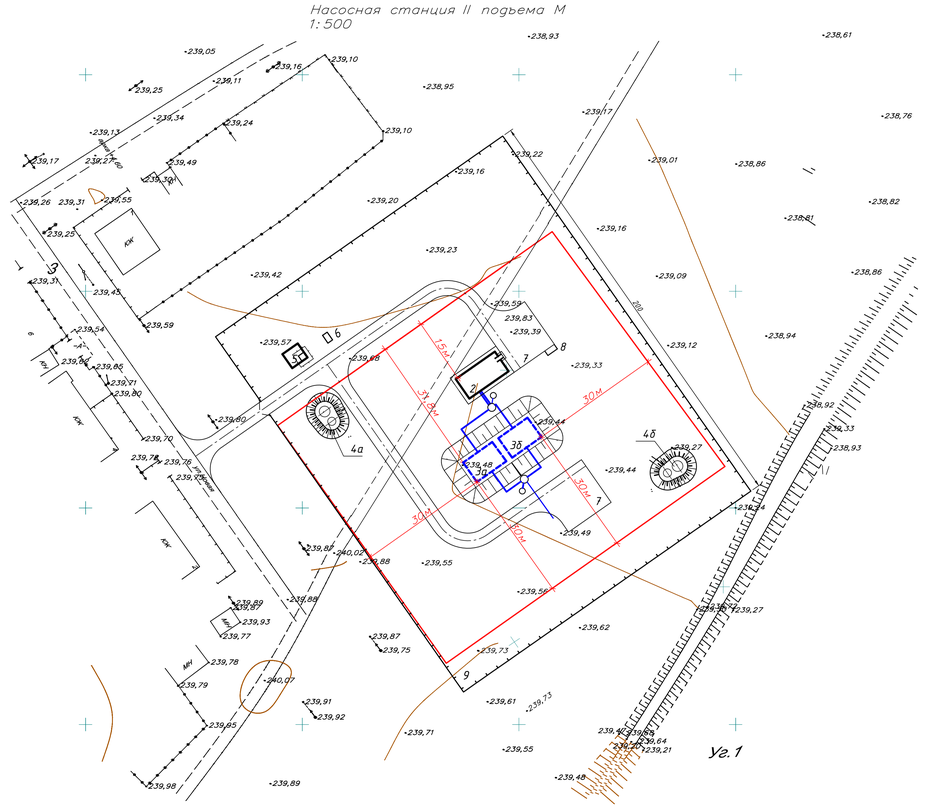
						10-РП.ТЭ	
						Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно-защитной полосы водопроводов в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
							Стадия / Лист / Листов
Отв.исполн.		Болдырев А.					РП / 3 / 6
Исполнител		Осипова С.					
						Гидрогеологический профиль М: гор. 1:50000, верт. 1:2000	ТОО «Атапат Story KZ» г.Павлодар 2018г.

Условные обозначения:

	зона микробиологического влияния
	установленная граница второго пояса зоны санитарной охраны подземного водоисточника
	установленная граница третьего пояса зоны санитарной охраны подземного водоисточника
ВО	*магистральный водовод*
НС–II	*площадка водопроводных сооружений*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-РП.ТЭ		
						Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно-защитной полосы водопроводов в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»		
Отв.исполн.		*Болдырев А.*					*Стадия*	*Лист*	*Листов*
Исполнител		*Осипова С.*					*РП*	4	6
						План второго и третьего поясов ЗСО М 1:25000	*ТОО «Amanat Story KZ» г.Павлодар 2018г.*	





Экспликация зданий и сооружений

N по генплану	Наименование	Примечание
1а, 1б	Насосная станция I подъема	Проектируемая
2	Насосная станция II подъема	Проектируемая
3а, 3б	Резервуары запаса воды емк. 2х150м	Проектируемая
4а	Водонапорная башня № 1	Проектируемая
4б	Водонапорная башня № 2	Проектируемая
5	КТП	ТП 901-4-109.94
6	Дизельная электростанция	-
7	Разворотная площадка	-
8	Площадка для ТБО	-
9	Заборное ограждение	-

-

Условные обозначения:

граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений НС

Примечание:
1. Система высот - Балтийская
2. Система координат - условная
Ориентирование выполнено по магнитному азимуту .

							10-РП.ТЗ
							Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно-защитной полосы водопроводов в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Краснознаменское Денисовского района Костанайской области»
Изм.	Кол. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		
Отв.испол.		Болдырев А.				Стадия	Лист	Листов
Исполнител		Осипова С.				РП	5	6
						План первого пояса ЗСО водопроводных сооружений НС –I, НС–II М 1:500	ТОО «Amanat Story KZ» г.Павлодар 2018г.

Формат А3х4

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Условные обозначения:

ВО — магистральный водовод

граница санитарно-защитной полосы

НС–I, НС–II — площадки водопроводных сооружений

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	10-РП.ТЭ		
						Проект зон санитарной охраны водопроводных сооружений подземного водозабора и санитарно-защитной полосы водопроводов в составе рабочего проекта: «Строительство распределительных сетей и сооружений водоснабжения сел Фрунзенское и Красноармейское Денисовского района Костанайской области»		
							Стадия	Лист	Листов
Отв.исполн.		Болдырев А.					РП	6	6
Исполнител		Осипова С.							
						План санитарно-защитной полосы водопроводов М 1:25000	ТОО «Amanat Story KZ» г.Павлодар 2018г.		