7. Порядок бурения и конструкция скважин определялись поставленными целевыми задачами и выражались следующим.

- бурение до проектной глубины
- каротажные исследования
- установка фильтровой (при необходимости технической) колонны
- промывка и прокачка скважины
- проведение опытных работ
- отбор проб воды на лабораторные анализы
- режимные наблюдения

8. На всех участках пробуренных скважин производилась очистка зумпфа от бурового шлама и рекультивация почвенного покрова на площадке.

9. Разведочные скважины с положительным результатом на участках оборудованы запорной арматурой для проведения режимных наблюдений.

Сводная таблица буровых работ в разрезе населенных пунктов (участков) представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2

населенный пункт (участок)	**количество скважин**		**глубина скважин, м**		**общий объем бурения, п.м.**	
	по проекту	***по факту***	***по проекту***	***по факту***	***по проекту***	***по факту***
Красная Пресня **(1)**	6	6	50,0	50,0	300,0	300,0
Воскресеновка **(2)**	7	9	70,0	70,0	490	490
Глазуновка **(3)**	7	8	25,0	20	175	184
Сергеевка**(4)**	5	5	70,0	65,0	350,0	328,0
Босколь **(5)**	3	3	60	50	180	160
Надеждинка **(6)**	5	7	70	30,0-54,0	350	333,5
Терентьевка **(7)**	5	5	70,0	70,0	350,0	350,0
Приречное**(8)**	3	4	70,0	26,4-70,0	210	209,6
Победа **(9)**	8	9	25,0;65,0	20,0-70,0	295	390,0
Максут **(10)**	7	7	25,0	25,0	175,0	175,0
Заря **(11)**	1	1	20,0	20,0	20,0	20,0
Милысай **(12)**	7	7	50,0	50,0	350,0	350,0
всего:	64	71			3215	3290

В совокупности с другими исследованиями результаты буровых работ анализируются далее по тексту настоящего отчета, обобщены и приведены на графических и текстовых приложениях.

Последовательность описания участков принята в соответствии с таблицей 1 (Введение), отражающим их местоположение по нумерации (1-12) на графических иллюстрациях мелкого масштаба.

4.5. Каротажные работы

Геофизические исследования проведены в 46 скважинах с общим объемом бурения – 2891м.

Целевой задачей данных работ являлось: литологическое расчленение скважин и выделение в них водоносных горизонтов; изучение естественной радиоактивности горных пород; выявление водоприточных интервалов трещинной среды; предварительное определение минерализации подземных вод.

Поставленные задачи решались комплексом каротажных методов, включающим в себя стандартный электрокаротаж (КС, ПС), гамма-каротаж (ГК) и расходометрию (РСХМ).

Стандартный электрокаротаж производился градиент-зондом N0.1M1.0A с масштабом записей кривых сопротивления, в зависимости от степени трещиноватости и литологического состава горных пород от 0-50 ом.м до 0-250 ом.м. Основной масштаб записей кривых КС соответствует значению 0-250 ом.м.

В комплексе с записью кажущегося сопротивления горных пород (КС) выполнялась одна запись самопроизвольной поляризации (ПС).

Гамма-каротаж выполнялся радиометром РКСУ с масштабом записи 0-10 мкр/час. Эталонирование и настройка аппаратуры производилось в соответствии с требованиями действующей инструкции к данному виду работ.

Расходометрия проводилась с целью выявления в разрезе скважин водоприточных интервалов и количественного определения характера распределения общего расхода по отдельным профилям притока.

При данном методе использованы расходомеры с датчиками турбинного типа со свободно вращающейся вертушкой. Скорость вращения вертушки пропорциональна объемному расходу жидкости.

Масштаб глубин при всех методах скважинной геофизики принят 1:200. Станция ГИК-1 (№296), регистратор «Вулкан» (№356).

В процессе каротажа скважин были проведены контрольные записи и измерения. Погрешности не превысили:

- при электрокаротаже 4-6 %
- при гамме-каротаже 3-5 %

Результаты геофизических исследований приведены на графических приложениях и использованы для характеристики геолого-гидрогеологических условий участка.

4.6. Опытные работы

В составе данного вида работ проводились пробные и опытные откачки.

Пробные откачки выполнялись во всех пробуренных скважинах с целью получения сведений для предварительной оценки фильтрационных свойств водовмещающей среды и определения качества подземных вод.

Проводились на одно максимальное понижение с последующим восстановлением уровня, продолжительностью 1-3 бр/см в зависимости от удельного дебита скважин и характера изменения уровня.

Возмущение производилось эрлифтом на базе компрессора КВ-12/12.

Проведению пробных откачек предшествовали промывка и прокачка скважин для оживления водоносного горизонта.

В соответствии с методическими рекомендациями на поиски и разведку подземных вод на участке работ произведены опытные откачки из 64 разведочных скважин.

Методика проведения опытных откачек общепринятая.

Замеры дебита производились ежечасно объемным методом, фиксированием секундомером времени наполнения тарированной емкости.

Частота замеров динамического уровня определялась интенсивностью его снижения в ходе откачки и составляла по периодичности 1,3,5,10,15,30 минут (первые часы), далее до конца опыта через 1-2 часа.

Опытные откачки в течение всего периода времени осуществлялись без осложнений и длительных остановок, за исключением кратковременных 3-5 минутных отключений, связанных с техобслуживанием компрессорной станции.

Рис.4.2. Опытная откачка Участок Красная Пресня.

После остановки откачки проводилось восстановление уровня до статического состояния.

Общая продолжительность всех опытных работ, с учетом подготовки и ликвидации, составила 263 бр/см.

Данные опытных работ положены в основу определения расчетных параметров и подсчета эксплуатационных запасов.

Сведения по опытным работам в совокупности с результатами буровых работ и геофизических исследований обобщаются по тексту и приведены в табличных формах последующего раздела отчета.

Линейные и временные графики прослеживания понижения и восстановления уровня в процессе опытных откачек по разведочным скважинам иллюстрируется на графических приложениях.

4.7. Лабораторные работы

Данный вид работ предусматривался для определения качественных показателей химического состава и минерализации подземных вод, в сопоставлении с требованиями к источникам хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов.

Анализы по всем видам и определениям выполнялись в соответствии с методическими рекомендациями и инструктивными указаниями.

Отбор, консервация, хранение и транспортировка проб осуществлялась в соответствии с утвержденными отраслевыми стандартами.

Контроль анализов производился согласно рекомендациям действующего Положения о внутреннем и внешнем контроле (не менее 10%).

В нижеследующей таблице 4.3 приводим наименование лаборатории, виды и объемы выполненных анализов.

Таблица 4.3

Виды и объемы лабораторных анализов

Виды анализов	**Кол-во проб**	**Наименование лаборатории**
1	**2**	**3**
1. Сокращенный химический	202	ТОО ИЛ «Севказгра Плюс», г.Костанай
3. Радиогидрогеологический: альфа-активность бета-активность	13	Облуправление госсанэпиднадзора, г.Костанай
4. Полный химический, в т.ч.: определение микрокомпонентов определение СПАВ нефтепродукты органические вещества	13 13 13 13 13	ТОО ИЛ «Севказгра Плюс», г.Костанай
10. Бактериологический и санитарный	13	Горуправление госсанэпиднадзора, г.Аркалык

Анализы воды выполнялись объемными, весовыми, колометрическими, хроматографическими и другими методами.

Результаты лабораторных работ обобщаются далее при характеристике качества подземных вод участков.

Исходные сведения анализов приведены в текстовых приложениях.

4.8. Топографические работы

Топографические работы проводились с целью планово-высотной привязки местоположения разведочных скважин. Работы выполнялись применительно к картографической основе масштаба 1:50000 в летний период на местности 2 категории трудности.

По результатам проведенных работ определены географические и высотные координаты скважин.

Результаты топографических работ использованы в отчете для построения картографических приложений.

Географическая и высотная привязка скважин осуществлялась поверенным прибором GPS.

4.9. Режимные наблюдения

Режимные наблюдения на участках поисков и разведки проводились в течение 2012-2013гг. в 13 скважинах на 12 участках

Целевой задачей режимных наблюдений определялось установление сезонной закономерности изменения уровня подземных вод в естественных условиях залегания водоносных горизонтов.

Измерения уровня подземных вод в скважинах при режимных наблюдениях проводились 1 раз в декаду, в период паводка (март-май), с частотой 5 раз в месяц.

Для измерения уровня применялись гидрогеологические рулетки с хлопушкой. Замеры производились от постоянной марки скважины (устьевого оголовка), с соответствующим введением поправки при фиксировании уровненной поверхности от земли.

В процессе режимных наблюдений производились посезонные прокачки скважин с отбором проб воды на сокращенный химический анализ.

Прокачка скважин осуществлялась специализированной бригадой с помощью насосного оборудования на самоходном специализированном автотранспорте, продолжительность 0,5 бр/см (рис. 5.1).

Рис. 4.3. Прокачка скважин.

4.10. Камеральные работы

В состав камеральных работ входит обобщение всех проведенных исследований и анализ материалов работ сторонних организаций, в том числе на аналогичных участках (месторождениях) подземных вод на сопредельной территории.

В принципиальном плане камеральные работы разделяются на текущий и окончательный периоды.

Текущая камеральная обработка производилась постоянно в целях оперативного принятия решений методического характера. В этот период составлялась карта фактического материала и другие специализированные графические иллюстрации; анализировались данные обследований; обрабатывались результаты опытных работ; анализировались данные ретроспективных и современных химических анализов.

Результирующим итогом окончательных камеральных работ является составление и представление в уполномоченный орган настоящего отчета с подсчетом запасов подземных вод на разведанных участках.

Отчет после его утверждения передается на хранение в РЦГИ «Казгеоинформ» и территориальные геологические фонды МД «Центркaзнедра».

Сроки проведения камеральных работ соответствуют календарному графику их выполнения.

Рис. 4.4. Текущая камеральная обработка материалов.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

В результате проведённых поисково-разведочных работ, анализа и обработки фондовых материалов получены сведения о геологическом строении, гидрогеологических условиях и особенностях формирования подземных вод на разведанных участках. Ниже приводится краткая характеристика геолого-гидрогеологических условий, результатов выполненных работ и оценка эксплуатационных запасов подземных вод по каждому из 12-ти участков.

Способы определения расчётных гидрогеологических параметров и методы оценки эксплуатационных запасов подземных вод

Основными расчётными параметрами, необходимыми для оценки естественных ресурсов и эксплуатационных запасов подземных вод на выявленных участках являются:

а)параметры, характеризующие фильтрационные свойства водовмещающих пород продуктивного водоносного горизонта – коэффициенты фильтрации (K) и уровнепроводности (a_y).

б) параметры, характеризующие ёмкостные свойства продуктивного горизонта – коэффициент водоотдачи (μ), мощность пласта (H, m).

в) параметры, характеризующие качественно и количественно питание продуктивного горизонта и расходование его запасов в естественных условиях, местоположение и площадь питания ($F_{инф}$), величина весеннего повышения уровней (Δh).

Расчет гидрогеологических параметров производился аналитическим способом и по данным опытных Рассчитывались значения Кф, Km,

1) В основу расчета гидрогеологических параметров **графическим способом** положены результаты опытных откачек. Обработка данных откачек осуществлялась графоаналитическим методом с построением зависимостей S÷lqt и S^*÷lqt; S÷lqr S÷lqt/r^2 (граф. прил. 23-32).

Расчеты «Km» производились по известным эмпирическим зависимостям с использованием углового коэффициента «С», определяемого по асимптоте II участка.

$$Km=\frac{0{,}183Q}{C}; \qquad C=\frac{S_2-S_1}{lqt_2-lqt_1} \qquad C=\frac{S_2^*-S_{11}^*}{lqt_2-lqt_1}$$

2) Проведен также расчет аналитическим способом по формуле Дюпюи для напорных вод (табл.5.1):

$$K_ф=\frac{0{,}366*Q}{m*S}\cdot \lg\frac{R_{пр}}{r_0}$$

По выявленным геолого-гидрогеологическим условиям разведанных участков, по аналогии с ранее проведёнными в регионе поисково-разведочными работами оценка эксплуатационных запасов подземных вод

осуществляется путём совместного использования гидравлического, гидродинамического и балансового методов расчёта.

При применении гидравлического метода за величину эксплуатационных запасов подземных вод принимается фактический дебит скважины, достигнутый в конце опытной откачки в условиях установившегося режима их фильтрации.

При проведении опытных откачек в условиях неустановившегося движения подземных вод оценка запасов подземных вод заключается в определении понижений уровня воды на расчётный срок эксплуатации водозабора.

Гидравлический метод позволяет производить оценку запасов, не прибегая к определению параметров, весьма сильно варьирующих как по площади так и по разрезу, что является характерным для трещинно-жильных вод.. В зависимости от гидрогеологических условий участка и граничными условиями продуктивного водоносного горизонта расчётное понижение уровня на конечный срок эксплуатации рассчитывается по формулам, рекомендованным «Методическими рекомендациями…» (4), «Методическим руководством…» (18) и монографией «Поиски и разведка подземных вод для крупного водоснабжения» (2).

Оценка обеспеченности эксплуатационных запасов продуктивного водоносного горизонта осуществляется балансовым методом.

5.1. Красная Пресня (участок 1)

Население с.Красная Пресня по данным обследования, проведённого ТОО «Геобайт-Инфо»» в 2012 году и при проведении рекогносцировочных маршрутов, удовлетворяет свои нужды в питьевой воде за счёт частных колодцев и скважин, каптирующих подземные воды аллювиального четвертичного и эоценового водоносных горизонтов . Экспресс-анализ проб подземных вод, отобранных из колодцев и скважин, расположенных на территории с.Красная Пресня, изменяется от 1,0 до 2,0 г/дм^3.

Кустанайская гидрогеологическая экспедиция в 1976-80 гг. проводила поисковые, а затем и разведочные работы, с целью обеспечения населения с.Красная Пресня питьевой водой. В процессе проведённых работ выявлена линза пресных вод в эоценовом водоносном горизонте, приуроченная к водоносным пескам тасаранской свиты. Запасы подземных вод участка не оценивались. Гидрохимическая и гидрогеологическая обстановка данного участка весьма сложная.

В соответствии с проектом, с учётом заявленной потребности 2,17 л/с, при отсутствии пресных подземных вод и выявлении слабосолоноватых вод, для удовлетворения существующей потребности населения в питьевой воде, предусматривалась возможность их использования с условием применения современных способов водоподготовки (опреснения).

В связи с вышеуказанным первоначально на площади выявленной линзы пресных вод пробурены и опробованы пробными откачками четыре

5.6. с.Надеждинка (участок 6)

В соответствии с геолого-гидрогеологическими условиями участка работ, перспективными для решения целевых задач по водоснабжению населенного пункта являются подземные воды, приуроченные к зонам открытой трещиноватости отложений среднего девона (D_2) пород, силурийских лландовер-венлокских отложений (Sln-w) и кислых интрузивных пород палеозоя.

Отложения тасаранской, чеганской и чиликтинской свит кайнозоя с суммарной мощностью до 20м, имеют подчиненное значение.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости отложений среднего девона имеют распространение в восточной части территории участка работ.

Водовмещающие отложения представлены чередующимися между собой туфогенными, полимиктовыми и кварцевыми песчаниками, кремнистыми сланцами, алевролитами, аргиллитами, известняки и залегающими выше пироксеновыми сильно метаморфизованными порфиритами. Мощность водоносной толщи определяется глубиной развития трещиноватости. Средняя мощность водоносного комплекса 35-40м.

Трещинные воды преимущественно слабонапорные.

Водообильность пород весьма неравномерная и колеблется в широких пределах от 0,2 л/с до 5-6 л/с. Удельные дебиты изменяются в пределах от 0,007-2,3 л/с на 1м понижения. Наиболее высокая водообильность пород наблюдается в пределах трещиноватых зон тектонических нарушений.

На значительной площади своего распространения среднедевонский водоносный комплекс содержит пресные воды с минерализацией 0,5-1,0 г/дм^3, в редких случаях выше 1,5 г/дм^3.

Пресные воды среднего девона имеют гидрокарбонатный натриевый, гидрокарбонатно-сульфатный натриевый и гидрокарбонатно-хлориднвй натриевый состав. Воды повышенной минерализации характеризуются хлоридным натриевым и сульфатным натриевым составом.

Водоносный комплекс отложений среднего девона гидравлически взаимосвязан с тасаранским и чиликтинским водоносными горизонтами. О наличии такой взаимосвязи свидетельствует идентичность ионно-солевого состава подземных вод.

Данный водоносный комплекс является перспективным для ХПВ.

Водоносный комплекс силурийских лландовер-венлокских отложений (S_1ln-w) имеет распространение в центральной части участка.

Водовмещающие породы представлены алевролитами, кварцевыми песчаниками, глинистыми и кремнистыми сланцами.

Воды на участках развития глинистой коры выветривания напорные, на всей остальной территории безнапорные.

По результатам съемочных работ водоносный горизонт характеризуется, главным образом, распространением подземных вод повышенной минерализации.

По химическому составу воды хлоридного натриевого состава.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости кислых интрузий (γPZ) имеют значительное распространение на контактах с разными литологическими образованиями девон-силурийского возраста.

Водовмещающие горизонты интрузивных пород представлены гранодиоритами, плагиогранитами и кварцевыми диоритами.

Благодаря высокой механической прочности интрузивные породы слабо подвержены процессам выветривания. Поэтому трещиноватость в массивах премущественно слабая и развита на небольшую глубину.

Мощность зоны активной трещиноватости изменяется от 25м до 30м, реже до 50м.

Трещиноватые воды кислых интрузий по гидравлическим свойствам относятся к напорным. Безнапорные воды имеют место в долине р.Тогузак, где происходит их разгрузка в виде нисходящих родников и вблизи долины, где уровень подземных вод залегает в отсутствии перекрывающих водоупорных отложений.

Водообильность водоносного комплекса довольна низкая. Дебиты скважин изменяются от 0,07 л/с до 2,2 л/с при удельных значениях от сотых долей до 0,2 л/с на 1м понижения.

По степени минерализации воды от пресных до солоноватых. Пресные воды имеют гидрокарбонатный натриевый и гидрокарбонатно-хлоридный натриевый состав.

В соответствии с проектом на участке «Надеждинка» пробурено 7 скважин глубиной 30-70м, с общим объемом бурения 353,5м.

Поисковые скважины №№1,2,3,4,5 пробурены в удалении 0,5-2,5км к западу от с.Надеждинка и приурочены по точечному местоположению пяти скважин к зонам контактов силурийских лландовер-венлокских отложений и интрузивных палеозойских пород. В геоморфологическом плане скважины приурочены к выраженной на местности ложбине (граф. прил.).

Скважина №6 пробурена на левобережье р.Тогузак в удалении 2км к востоку от с.Надеждинка.

Скважина №7 удалена к востоку от населенного пункта на расстояние 5км к северо-востоку и пробурена на подземные воды зоны открытой трещиноватости отложений среднего девона.

Результаты работ иллюстрируются на графических приложениях, обобщены в таблицах и анализируются по тексту отчета.

Таблица 5.13

Сведения по пробуренным скважинам на участке «Надеждинка»

номер скважины	глубина, м	водоносный горизонт	вид откачки	данные по опытным работам				
				$H_{ст}$, м	Q, л/с	$H_{дин}$, м	S, м	сухой остаток, г/дм^3
1	42,5	γPZ	Скважины безводные					
2	55							
3	52							
4	54	Sln-w						

5	50	Sln-w						
6	30	γPZ	пробная	9,0	1.0	25,2	16,24	1,9
7	70	D_2	опытная	10,96	2	19,34	8,38	0,3

В соответствии с таблицей 5.13 пресные воды имеют развитие только в зоне открытой трещиноватости отложений среднего девона, вскрытых и опробованных скважиной №7.

Химический и ионно-солевой состав подземных вод на участке скважины №7 удовлетворяет требованиям Санитарных правил, утвержденных постановлением Правительства РК от 18 января 2012 года №104 к местам водозабора для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Токсичные элементы и вредные вещества находятся в незначительных концентрациях и не превышают допустимых пределов. Органолептические показатели (цвет, запах, привкус, мутность) соответствуют питьевым нормам. Санитарно-бактериологическое состояние здоровое.

В подземных водах на участке скважины №7 отмечается повышенное содержание железа (1,04 мг/дм^3 при ПДК 0,3 мг/дм^3) и марганца (0,27 мг/дм^3 при ПДК 0,1 мг/дм^3), на пределе кремния (10 мг/дм^3 приПДК 10 мг/дм^3), что является характерным и фоновым для данного региона. Некондиционным является содержание в воде фтора (0,24 мг/дм^3) при норме (1,5-0,7 мг/дм^3), что также характерно для рассматриваемой территории.

В скважине №7 выполнена опытная откачка на одно максимальное понижение с постоянным дебитом продолжительностью 7 суток с восстановлением уровня 1 сутки.

Лист опытной откачки представлен на графическом приложении 29, с обработкой исходных данных линейного графика по графоаналитическим зависимостям прослеживания понижения и восстановления уровня.

Коэффициент водопроводимости (km) определенный по участку асимптоты, отождествляемой с геофильтрационными параметрами водоносного комплекса девонских отложений, составляет 63,25 м^2/сутки при угловом градиенте «С» равном 0,96.

В соответствии с режимными наблюдениями по скважине №6, амплитуда подъема уровня (Δh) на весенне-летний период 2013 года составляет 0,47 (графическое приложение 37).

Оценку эксплуатационных запасов производим по формуле: $S_o = S^I_o + S^{II}_o$,

S^I_o – понижение, определенное опытом при постоянном дебите, м

S^{II}_o – дополнительное понижение, м (понижение за время от окончания откачки до конца срока, на который рассчитываются эксплуатационные запасы).

$$S^{II}_o = \frac{Q_э}{Q_o}(S_2 - S_1)\frac{lqt_э - lqt_o}{lqt_2 - lqt_1} = \frac{Q_э}{Q_{оп}} \cdot Cxlqt_э$$

$Q_э$ – эксплуатационный дебит водозаборной скважины, л/с

$Q_{оп}$ – дебит разведочной скважины, фактически достигнутый в процессе опытной откачки, л/с
С – темп снижения или угловой коэффициент
$t_э$ – время эксплуатации, 10^4 суток

Ниже в табличной форме приводим исходные данные и результаты определения общего понижения $S_о$ в рекомендуемой для водозабора разведочной скважины №7 на расчетное время эксплуатации.

Таблица 5.14

номер скважины	**$S_{доп}$**	**$S_{оп}$= $S^I_о$, м**	**$Q_{оп}$, л/с**	**$Q_э$, л/с**	**Темп «С»**	**$lqt_э$**	$\frac{Q_э}{Q_{оп}}$	**$S^{II}_о$, м**	**$S_о$, м**
7	18,04	8,38	2,0	1,25	0,96	4	0,63	2,44	10,82

Как видим из приведенного расчета прогнозное понижение уровня подземных вод в скважине №7 ($S_о$=10,82м) не превышает допустимую его величину ($S_{доп}$=18,04м).

Эксплуатационные запасы участка в количестве 1,3 л/с (112,3 м^3/сутки) удовлетворяют заявленную потребность с. Надеждинка (108,3 м^3/сутки).

Эксплуатационные запасы подземных вод участка скважины №7 формируются за счет транзитного стока с местных областей питания при перепаде высотных отметок территории от 212м (на водоразделе) до 160м к урезу р.Тогузак (эрозионный врез). Скважина №7 расположена в междуречье (р.Тогузак и левый безымянный приток).

Ниже по фактическим материалам режимных наблюдений проведенных в 2012-13гг., представляем расчеты величины питания эксплуатационного водоносного горизонта девонских отложений:

$$Qe = \frac{F_п \cdot \Delta h \cdot \mu}{t} = \frac{8 \cdot 10^6 \cdot 0.47 \cdot 0.026}{365} = 268 м^3 / сутки$$

$F_п$ – площадь питания водоносного горизонта, равна 8 км^2 и соответствует территории, ограниченной на востоке и юге – притоком и р.Тогузак, на западе и севере – ложбинами стока и водоразделом местной области питания (графическое приложение18).
Δh – амплитуда подъема уровня подземных вод эксплуатационного водоносного горизонта, равна 0,47м.
μ - коэффициент водоотдачи зоны трещиноватости девонских пород, равен 0,026 и принят по аналогии с сопредельными месторождениями.

В соответствии с произведенными расчетами, эксплуатационные запасы участка «Надеждинка» вполне обеспечены естественными ресурсами в количестве 268 м^3/сутки.

Подсчитанные эксплуатационные запасы участка скважины №7 на основании анализа проведенных работ квалифицируются по категории изученности C_1 (оцененные) и удовлетворяют следующим требованиям:

- подсчитаны применительно к локальному одиночному водозабору;
- достоверность принятой производительности водозабора, подтверждена результатами бурения и опробования опытной откачкой разведочной скважины;
- качество подземных вод на участке скважины №7 изучено по всем показателям в соответствии с требованиями их целевого назначения и могут быть использованы при специальной водоподготовке (фторирование, обезжелезивание, деманганация).

с.Терентьевка (участок 7)

В пределах рассматриваемой территории развиты отложения и образования различных стратиграфических комплексов и горизонтов (олигоцен, эоцен, палеозой), подземные воды, в которых, имеют неоднозначные фильтрационные и емкостные условия залегания и распространения, а также различную степень минерализации.

Неоднородный характер распространения подземных вод и их качественного состава обусловлен развитием на территории водоупорных чеганских глин, создающих на участках их залегания затруднительные условия водообмена и циркуляции.

В соответствии с анализом съемочных и других работ, пресные воды имеют локальное распространение и приурочены к зонам, формирующихся по совокупности благоприятных факторов.

К благоприятным факторам следует отнести следующие: отсутствие водоупорных чеганских глин, наличие проницаемой зоны аэрации для инфильтрации атмосферных осадков, наличие подземного стока с области питания, гидравлическая связь с поверхностными речными водами, достаточная фильтрационная приемистость водовмещающей среды и др.

Определяясь вышеизложенным на участке «Терентьевка» пробурено и опробовано 5 скважин глубиной по 70м, с общим объемом 350 п.м.

Выраженная на местности ложбина поверхностного стока, наряду с ее гидрологической значимостью (по руслу ложбины в с.Терентьевка обустроены три дамбовых пруда), имеет также важное гидрогеологическое значение как вероятный тектонический элемент с позиции питания подземных вод.

Применительно к участку пробуренных скважин №№1-5, следует отметить о том, что гидрогеологические условия ее являются достаточно благоприятными для распространения пресных вод. С одной стороны, этому способствует наличие ложбины, отождествляемой с линейно локализованным транзитным стоком подземных вод, с другой – развитием на данной площади интрузивных палеозойских пород практически обнажающиеся на дневной поверхности (интенсивная инфильтрация атмосферных осадков). Интрузивный массив, в виду отсутствия покровных отложений в ложе реки Тогузак, имеет совершенную гидравлическую

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБУСТРОЙСТВУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОЗАБОРА, СОЗДАНИЮ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

6.1Рекомендации по обустройству водозабора

На каждом из выявленных перспективных участках подземных вод водозабор предлагается устроить на основании поисково-разведочных скважин.

При проектировании и промышленной эксплуатации водозаборов необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Глубина и конструкция водозаборных скважин должна приниматься исходя из фактического разреза ранее пройденных скважин, при необходимости оборудование их сетчатым фильтром с гравийной обсыпкой и возможности установки в них погружных электрических насосов с требуемой производительностью.
2. Каждая скважина должна быть оборудована регулировочным краном, манометром, обратным клапаном, водомерным счётчиком. Над скважиной устанавливается в соответствии с СНиП каптажное здание, пол которого цементируется.
3. Дебит эксплуатационной скважины на каждом участке при круглосуточном отборе воды не должен превышать эксплуатационного дебита.
4. При проектировании строительства водозабора для доведения качества исследованных вод до нормируемых показателей при необходимости предусмотреть применение систем очистки воды.
5. В процессе эксплуатации вести постоянный учёт за количеством водоотбора и систематические наблюдения за изменением динамического уровня, общей минерализации и химического состава подземных вод, включая отдельные нормируемые компоненты повышенного содержания.

6. При эксплуатации проектных водозаборов необходима следующая документация, утверждённая или согласованная в установленном порядке:

а) Разрешение на водопользование;

б) Проект на добычу подземных вод;

в) Паспорта эксплуатационных скважин;

г) Проект зон санитарной охраны.

В целом, эксплуатация подземных вод должна осуществляться в соответствии с «Правилами разработки и охраны месторождений подземных вод». Эксплуатирующей организации рекомендуется в пределах участка вести локальный мониторинг подземных вод в соответствии с «Положением о государственном мониторинге недр в Республике Казахстан» №106 от 27.01.1997 г.

6.2 Рекомендации по созданию зон санитарной охраны

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.027-95 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения» на водозаборе необходимо создание зоны санитарной охраны (ЗСО), состоящей из трёх поясов:

первый пояс – зона строгого режима; назначается в радиусе от водозаборной скважины: 30 м для защищённого горизонта, 50 м – для незащищённого горизонта;

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; для данного климатического пояса -400 суток.

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 ($\approx 10^4$ суток).

6.3 Мероприятия по санитарной охране водозабора

В пределах зоны санитарной охраны рекомендуется проводить следующие мероприятия, предусмотренные СанПиН 2.1.4.027-95 «Питьевая вода и водоснабжение населённых мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения».

6.4 Мероприятия по первому поясу:

1. Территория первого пояса ЗСО должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за её пределы, озеленена, ограждена и обеспечена охраной. Дорожки к сооружению должны иметь твердое покрытие.
2. Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения, размещение жилых, бытовых и хозяйственных зданий, проживание людей, а также применение ядохимикатов и удобрений.
3. Здания должны быть оборудованы канализацией с отведением сточных вод в ближайшую систему бытовой или производственной канализации или на местные очистные сооружения.
4. Водопроводные сооружения, расположенные в первом поясе зоны санитарной охраны, должны быть оборудованы с учётом предотвращения возможности загрязнения питьевой воды через оголовок и устье скважины, люки и переливные трубы резервуаров и устройства заливки насосов.

6.5 Мероприятия по второму и третьему поясам:

1. Выявление, тампонирования или восстановление всех старых, бездействующих дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.
2. Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, органами и учреждениями экологического и геологического контроля.
3. Запрещается закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов и разработка недр.
4. Запрещено размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, органами экологического и геологического надзора.

5. Своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с требованиями СанПиНа «Охрана поверхностных вод от загрязнения».

Кроме того, в пределах второго пояса ЗСО:

1. Запрещается размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, животноводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
2. Запрещается применение удобрений и ядохимикатов;
3. Запрещается рубка леса главного пользования и реконструкции.

Подлежит выполнять мероприятия по санитарному благоустройству территории объектов (оборудования, канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

6.6. Охрана окружающей природной среды при эксплуатации водозабора

Влияние эксплуатации на окружающую природную среду в данном случае практически исключается. Добыча подземных вод будет осуществляться в очень малых количествах, погружными электрическими

насосами, не загрязняющими атмосферный воздух. Водоотбор будет производиться в пределах ежегодно возобновляемых естественных ресурсов подземных вод, что не может привести ни к осушению водоносного горизонта (истощению запасов), ни к опустыниванию территории или угнетению растительности. В целом, для сохранения существующего природного равновесия вполне достаточно выполнения всех профилактических мероприятий, предусмотренных и рекомендованных для организации и обустройства зоны санитарной охраны месторождения (см. выше).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В отчёте приведены результаты поисково-разведочных работ, проведённых в 2012-2013 годы ТОО «Геобайт-Инфо» с целью водоснабжения 12 населённых пунктов Костанайского, Карабалыкского, Жангельдинского, Мендыкаринского, Тарановского и Карасуйского районов Костанайской области.

Поисково-разведочные работы проводились в одну стадию в радиусе до 5 км от водопотребителей.

Для решения основных задач поисково-разведочных работ выполнен специализированный комплекс работ, приведенный в таблице з-1.

Таблица з-1

№№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Объемы работ	
			по проекту	факти-ческие
1	Подготовительный период и проектирование	бр/мес	2	2
2	Дешифрирование космоснимков	1000км	8,5	8,5
3	Гидрогеологическое обследование участков	10км	12	12
4	Бурение скважин	$\frac{скв}{п.м.}$	$\frac{64}{3215}$	$\frac{64}{3215}$
5	ГИС	п.м	2745	2745
6	Опытно-фильтрационные работы	опыт	90	90
7	Лабораторные работы	анализ	254	254
8	Топографо-геодезические работы	пункт	64	64
9	Камеральные работы	%	100	100

По результатам проведённых исследований на 11 участках рекомендуется строительство водозаборов для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Выявленные перспективные участки строительства водозаборов характеризуются, как различными условиями залегания и распространения подземных вод, так и их качественным составом, обусловленных неоднозначными фильтрационными и емкостными свойствами водовмещающей среды разных стратиграфических гидроформ.

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод, в виду развития на участках работ, как трещинных, так и поровых вод, производилась гидродинамическим и гидравлическим методами с балансовыми расчетами их обеспеченности.

Основные гидрогеологические параметры определялись по результатам опытных одиночных и кустовых откачек с построением графоаналитических зависимостей временного, площадного и комбинированного прослеживания понижения и восстановления уровня подземных вод. При оценке запасов гидродинамическим методом по кустовым откачкам выполнены расчеты коэффициента водопроводимости (km) также по формуле Дюпюи.

В течении годичного цикла работ на всех участках производились режимные наблюдения за естественным уровнем подземных вод, результаты которых легли в основу определения естественных ресурсов продуктивных коллекторов по амплитуде подъема Δh.

Граничные условия эксплуатационных водоносных горизонтов и комплексов в плане и разрезе имеют неоднородный характер, в данной связи детализируются конкретно к разведанным участкам дифференцированно.

Качественный состав подземных вод практически на всех участках проведенных работ характеризуется на пределе допустимых концентраций ионно-солевого и химического состава, что требует специальной водоподготовки и для использования в питьевых целях, согласования главного санитарного врача.

Эксплуатационные запасы к утверждению с указанием категории изученности в разрезе населенных пунктов приведены в таблице з-2.

Таблица з-2

наименование населенного пункта	**потребность, м^3/сутки**	**рекомендуемая скважина проектного водозабора**	**геологический индекс продуктивного горизонта**	**эксплуатационные запасы, м^3/сутки**		**примечание**
				кол-во	категория	
Красная Пресня	186,7	2	₽$_2$ts	216		Опреснительная установка
Воскресеновка	88,65	отрицательный результат (повышенная и высокая минерализация				
Глазуновка	296,3	6	P$_3^2$ĉl	56	C$_1$	* семь эксплуатационных скважин по 42,3м^3/сутки
Сергеевка	87,15	5	K$_2$	99,4	B	(разведанные), водоподготовка
Босколь	449,1	отрицательный результат (повышенная минерализация подземных вод и малодебитность), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном Бозкольском месторождении				
Надеждинка	108,3	7	D$_2$	112,3	C$_1$	(оценённые) водоподготовка
Терентьевка	59,55	4	₽$_2$-Pz	64,8	B	(разведанные), водоподготовка
Приреченка	150	2	aQ	172,8	C$_1$	водоподготовка
Победа	156,75	8	C$_1$	172,8	B	(разведанные), водоподготовка
Максут	69,75	отрицательный результат (повышенная минерализация подземных вод), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном участке с утверждёнными запасами				
Заря	36,9	отрицательный результат (повышенное содержание нитратов), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном участке с утверждёнными запасами				
Мылисай	75,0	1м	P$_3^2$ĉl	86,4	C$_1$	(оценённые) водоподготовка
	Автор					А.Досумов

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Опубликованные материалы:

1. Бабушкин В.Д. и др. Поиски, разведка, оценка запасов и эксплуатация линз пресных вод. ВСЕГИНГЕО, Москва, 1969 г.
2. Биндеман Н.Н. и др. Поиски и разведка подземных вод для крупного водоснабжения. ВСЕГИНГЕО, Москва, 1969 г.
3. Биндеман Н.Н., Язвин Л.С. Оценка эксплуатационных запасов подземных
4.
5. вод. ВСЕГИНГЕО, Москва, 1970 г.
6. Боревский Б.В. и др. Методические рекомендации. Оценка эксплуатационных запасов питьевых и технических подземных вод по участкам недр, эксплуатируемых одиночными водозаборами. ГИДЭК, Москва, 2001 г.
7. Боревский Б.В., Самсонов Б.Г.,
8.
9. Язвин Л.С. Методика определения параметров водоносных горизонтов по данным откачек. Недра, Москва, 1979 г.
10. Бочевер Ф.М. и др. Основы гидрогеологических расчётов. Недра, Москва, 1968 г.
11. Гольдберг В.М. Взаимосвязь загрязнения подземных вод и природной среды. Гидрометиздат, Ленинград, 1987 г.
12. Гидрогеологические прогнозы движения загрязнённых вод. ВСЕГИНГЕО, Москва, 1973 г.
13. Инструкция по оформлению отчётов о геологическом изучении недр Республики Казахстан. ИАЦ, Алматы, 2004 г.
14. Классификация эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод. ГКЗ РК, Алматы, 1997 г.
15. Методические указания по применению классификации эксплуатационных запасов подземных вод к месторождениям питьевых и технических вод. ГКЗ РК, Алматы, 1997 г.
16. Николадзе Г.И. и др. Подготовка воды для питьевого и промышленного водоснабжения. Москва, 1984 г.
17. Плотников Н.И. Поиски и разведка пресных подземных вод. Недра, Москва, 1985 г.
18. Положение о государственном мониторинге недр Республики Казахстан. Алматы, 1997 г.
19. Программа водообеспечения административных областей Республики Казахстан. Костанайская область. Кокшетау, 2001 г.
20. СанПиН 3.02.002.04 РК. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.
21. СанПиН 3.01.068.97. Питьевые воды и водоснабжение населённых мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения.
22. Язвин Л.С. и др. Методическое руководство по разведке и оценке эксплуатационных запасов подземных вод для водоснабжения. ВСЕГИНГЕО, Москва, 1979 г.

Приложение 1
114

ДОГОВОР № 7
о государственных закупках работ

в рамках республиканской бюджетной программы 040 "Региональные, геолого-съемочные, поисково-оценочные и поисково-разведочные работы" подпрограммы 000

по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе - Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском - Заря»

г. Кокшетау « 02» августа 2012 г.

Государственное Учреждение «Северо-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан «Севказнедра» в лице руководителя Бекмагамбетова Берды Исмукановича, действующего на основании Положения, именуемое в дальнейшем Заказчик, с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Геобайт-Инфо», именуемое в дальнейшем **«Исполнитель»**, в лице директора Исмаилова Улжабая Жумагалеевича, действующего на основании Устава с другой стороны, и Протокола об итогах государственных закупок способом из одного источника № б/н от 01 августа 2012 года, в рамках республиканской бюджетной программы 040 «Региональные, геолого-съемочные, поисково-оценочные и поисково-разведочные работы», подпрограммы 000, специфики 149 Прочие услуги и работы, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1. **Заказчик** поручает, а **Исполнитель** принимает на себя выполнение работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе - Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском - Заря» в рамках республиканской бюджетной программы 040 «Региональные, геолого-съемочные, поисково-оценочные и поисково-разведочные работы», подпрограммы 000, специфики 149 «Прочие услуги и работы», финансируемой из республиканского бюджета, в соответствии с постановлением Правительства РК от 08.02.2011 года № 102 «О Стратегическом плане Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан на 2011-2015 годы».

2. Выполнение работ по настоящему договору производится в соответствии с приложением 1.

3. Выполнение работ по настоящему договору производится в соответствии с геологическим заданием (приложение 2) .

4. Общая сумма договора с учетом НДС – 186 342 000 (Сто восемьдесят шесть миллионов триста сорок две тысячи) тенге, в том числе по годам: 2012г. – 152 600 000 (Сто пятьдесят два миллиона шестьсот тысяч) тенге; 2013г. –33 742 000 (Тридцать три миллиона семьсот сорок две тысячи) тенге.

Исполнитель обязан в течение десяти рабочих дней со дня заключения Договора внести обеспечение исполнения Договора, в случаях указанных в пункте 156 Правил осуществления государственных закупок от 27.12.2007 г. №1301. Поставщик вправе выбрать один из следующих видов обеспечения исполнения Договора:

1) гарантийный денежный взнос, который вносится на контрольный счет наличности временного размещения денег Заказчика KZ100705012330029001;

2) банковскую гарантию.

2. Права и обязанности сторон

5. **Исполнитель** обязан обеспечить выполнение всех работ, предусмотренных в приложении № 1 и 2 к настоящему договору.

6. В соответствии с подпунктом 3 пункта 14 "Положения о Комитете геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан", утверждённого приказом Ответственного секретаря Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 02 июня 2010 г. № 97, **Заказчик** или его уполномоченное лицо имеет право на проверку целевого и эффективного использования бюджетных средств и в течение проведения работ требовать от **Исполнителя** любую информацию (сведения), касающуюся использования бюджетных средств.

7. **Заказчик** или его уполномоченное лицо имеет право доступа к участку или другому месту проведения работ.

Исполнитель содержит территорию участка проведения полевых и других работ в чистоте, оперативно приводит в порядок.

8. **Заказчик** обязан контролировать и направлять работу, используя знания и все имеющиеся возможности.

9. **Заказчик** несет полную ответственность и осуществляет контроль за методами, техникой, последовательностью и качеством выполнения работ, а также целевым расходованием бюджетных средств, координацией всех видов работ в соответствии с приложением № 1 и 2 к настоящему договору.

10. **Заказчик** может в любое время расторгнуть Договор в случае:

-нецелесообразности его дальнейшего выполнения;

-если **Исполнитель** становится банкротом или неплатежеспособным, при этом расторжение Договора осуществляется немедленно и **Заказчик** не несет никакой финансовой обязанности по отношению к **Исполнителю** при условии выполнения своих финансовых обязательств на момент расторжения Договора;

-нарушения ограничений, предусмотренных статьей 6 Закона;

-оказания организатором государственных закупок содействия потенциальному поставщику, не предусмотренного Законом.

11. Расторжение Договора может иметь место по соглашению сторон, либо по основаниям, предусмотренным действующим на территории Республики Казахстан законодательством, с возмещением виновной стороной понесенных убытков.

12. В случае расторжения Договора **Исполнитель** должен немедленно прекратить работы и обеспечить консервацию объекта и передать **Заказчику** материалы по объекту на сумму финансирования.

13. Полученные на этот момент результаты проведенных работ, рабочие материалы и оборудование по объекту являются собственностью **Заказчика** до разрешения финансовых разбирательств, связанных с расторжением Договора..

14. **Исполнитель** должен предоставлять информацию об использовании прибыли, полученной как разница между заявленной и условной ценой, в уполномоченный орган по государственным закупкам.

15. **Исполнитель** полностью отвечает за технику безопасности производства работ на Объекте.

3. Стоимость работ и порядок расчетов

16. Расчеты с **Исполнителем** за выполненные работы осуществляются **Заказчиком** путем перечисления денежных средств на индивидуальный идентификационный код (ИИК) **Исполнителя.**

17. Необходимым документом для перечисления денежных средств является **Акт выполненных работ**, представляемый **Исполнителем** не позднее 20 числа отчетного периода в четырех экземплярах.

18. Акт выполненных работ представляется на выделенный (месяц, квартал) лимит и подписывается обеими сторонами.

4. Условия выполнения работ при использовании сведений, составляющих государственные секреты

19. Основанием для передачи **Заказчиком Исполнителю** документов (материалов), содержащих сведения государственных секретов, является наличие Договора (Контракта).

20. Передача сведений, составляющих государственные секреты, осуществляется **Заказчиком** работ с разрешения государственного органа, в распоряжении которого находятся эти сведения, и только в объеме, необходимом для выполнения этих работ и на период срока, заключенного сторонами Договора (Контракта).

21. **Исполнитель** обязан создать условия, обеспечивающие защиту передаваемых носителей сведений, составляющих государственные секреты, и в установленном порядке получить разрешение органов Комитета национальной безопасности Республики Казахстан на право проведения работ с использованием сведений, составляющих государственные секреты.

22. **Заказчик** обязан убедиться о наличии у **Исполнителя** разрешения компетентного органа на проведение работ с использованием сведений соответствующей степени секретности.

23. Ответственность за сохранность документов, обеспечение режима секретности при проведении работ с использованием сведений, составляющих государственные секреты, в строгом соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, возлагается на **Исполнителя** работ.

24. Организация контроля защиты государственных секретов возлагается на **Заказчика** работ.

25. **Заказчик** вправе при нарушении **Исполнителем** в ходе совместных и других работ взятых на себя обязательств по защите государственных секретов приостановить выполнение заказа до устранения нарушений, а при повторных нарушениях аннулировать заказ и разрешения на проведения работ с использованием носителей сведений, составляющих государственные секреты, привлечь виновных лиц к ответственности.

5. Порядок сдачи и приемки работ

26. Выполненные работы принимаются комиссией по приемке материалов (при необходимости с выездом на объект), согласно утвержденному **Заказчиком** графику приемки материалов и оформляются **Актом приемки материалов.**

27. В случае обнаружения **Заказчиком** нарушения исполнения условий, указанных в приложении № 1 и 2 к настоящему договору, **Заказчик** письменно уведомляет **Исполнителя с** указанием срока их исправления.

28. При завершении работ **Исполнитель** представляет **Заказчику** отчет о результатах выполненных работ. После утверждения отчета **Заказчик** в течение 10 (десяти) дней выдает **Исполнителю** подписанный **Акт сдачи-приемки** отчета, утверждает отчет или дает мотивированный отказ.

29. **Исполнитель** по завершенным работам сдает окончательный отчет в геологические фонды межрегиональных Департаментов геологии и недропользования по принадлежности.

30. Любые находки, представляющие исторические или другие интересы и имеющие ценность, обнаруженные на Участке, являются собственностью государства в лице **Заказчика. Исполнитель** должен уведомить **Заказчика** о таких находках и передать их по акту **Заказчику.**

31. Интеллектуальные и имущественные права на разработанный **Исполнителем** продукт принадлежат **Заказчику.**

116.

6. Ответственность сторон

32. **Исполнитель** обязуется выполнять работы по настоящему Договору в соответствии с требованиями **Заказчика.**

33. Если **Исполнитель** оказывается не способным выполнить работы в соответствии с приложением № 1 и 2, **Заказчик** письменным предписанием может отдать распоряжение о приостановлении работ в целом или ее части до устранения причин.

34. **Исполнитель** несет ответственность перед **Заказчиком** за действия и упущения своих работников, а также других лиц, выполняющих части работ в рамках Договора, за технику безопасности производства на объекте и здоровье своих работников в течение и вследствие выполнения Договора.

35. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязательств по настоящему Договору **Исполнитель** и **Заказчик** несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан с уплатой виновной стороной штрафных санкций 1 % от суммы договора на соответствующий финансовый год.

36. **Исполнитель** не должен без предварительного письменного разрешения **Заказчика** использовать вытекающую информацию с приложения № 1 и 2 в процессе проведения работ, кроме как в целях реализации Договора.

37. **Исполнитель** ни полностью, ни частично не должен передавать кому-либо свои обязательства по настоящему Договору без предварительного письменного согласия **Заказчика.**

7. Действия непреодолимой силы

38. Ни одна из сторон не несет ответственности перед другой стороной за невыполнение обязательств, обусловленных форс-мажорными обстоятельствами.

39. "Форс-мажорными" обстоятельствами являются события, неподвластные контролю, как со стороны **Заказчика**, так и со стороны **Исполнителя**, не связанные с просчетом или небрежностью и имеющие непредвиденный характер.

40. При возникновении форс-мажорных обстоятельств, сторона, для которой эти обстоятельства наступили, должна немедленно направить другой стороне письменное уведомление об этом.

41. **Заказчик** продлевает срок выполнения работ, если имеют место форс-мажорные обстоятельства или отклонения, предложенные им, требуют дополнительных сроков для выполнения работ. При этом **Исполнитель** должен письменно уведомить **Заказчика** в соответствии с процедурой, предусмотренной гражданским законодательством.

42. **Заказчик** несет ответственность за исключительные виды риска, а именно: риск войны, восстаний, революции, гражданской войны, бунтов, беспорядков (если в них участвуют работники Заказчика). Риском **Заказчика** также являются обнаруженные **Исполнителем** и не указанные в конкурсной документации заражения почвы токсичными и взрывчатыми веществами и если эти обнаружения непосредственно влияют на выполнение работ.

8. Порядок изменения, дополнения и расторжение договора

43. Внесение изменений в заключенный договор о государственных закупках при условии неизменности качества и других условий, явившейся основой для выбора поставщика, допускается составление дополнительного соглашения к договорам:

1) по взаимному согласию сторон в части уменьшения цены на работы и соответственно цены Договора, если в процессе исполнения Договора цены на работы изменились в сторону уменьшения;

2) в части увеличения суммы Договора, если в проектно-сметную документацию, прошедшую экспертизу, внесены изменения и принято решение о дополнительном выделении денег на сумму такого изменения, принятое в порядке, определенном бюджетным и иным законодательством Республики Казахстан;

3) в части уменьшения либо увеличения цены Договора, связанной с уменьшением либо увеличением потребности в объеме приобретаемых работ, при условии неизменности цены за единицу работы, указанных в заключенном Договоре данных работ. Такое изменение заключенного Договора допускается в пределах сумм, предусмотренных в годовом плане государственных закупок для приобретения данных работ;

4) в части уменьшения или увеличения суммы Договора на выполнение работ со сроком завершения в следующем (последующих) году (годах), вызванных изменением законодательства в налоговой, таможенной и других сферах либо стоимости труда и материальных ресурсов, связанных с изменением законодательства Республики Казахстан, а также в части соответствующего изменения сроков исполнения договора в случае изменения финансирования по годам, при условии внесения соответствующих изменений в проектно-сметную документацию, прошедшую экспертизу;

5) уточнения, корректировки бюджета;

6) изменения суммы договора на текущий финансовый год со сроком действия, превышающий текущий финансовый год, без изменения общей суммы договора, в случае изменения базовых расходов второго и третьего годов планового периода;

7) внесение изменений в единую бюджетную классификацию РК;

8) изменение порядка и/или сроков расчетов, и/или реквизитов сторон, и/или сроков поставки товаров, выполнения работ, оказания услуг;

9) расторжение договора и удержание штрафа, пени при неисполнении или не надлежащем исполнении условий обязательств по договору.

117

44. Не допускается вносить в Договор изменения, которые могут изменить содержание условий проведенных государственных закупок и (или) предложения, явившегося основой для выбора Исполнителя, по основаниям, не предусмотренным пунктами 1 и 2 статьи 39 Закона.

45. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору имеют силу только в том случае, если они подписаны обеими сторонами.

46. Если выполнение работ задерживается по причинам, зависящим от **Заказчика**, то срок окончания работ может быть продлен до полного завершения работ.

47. При изменении базовых расходов бюджета (ст. 110 Бюджетного кодекса от 04.12.2008 г. № 95-IV) гражданско-правовые сделки подлежат перерегистрации.

48. При ненадлежащем исполнении договорных обязательств **Заказчик** вправе расторгнуть договор в одностороннем порядке.

9. Порядок разрешения споров

49. Все споры или разногласия, возникающие между сторонами по настоящему Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров между сторонами.

50. В случае невозможности разрешения разногласия путем переговоров, они подлежат рассмотрению в судебном порядке.

10. Прочие условия

51. Официальное общение между **Заказчиком** и **Исполнителем**, которое касается вопросов ведения работ по объекту, имеют силу только в письменном виде.

52. Любое уведомление, которое одна сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается в виде письма, телеграммы, телекса или факса с последующим предоставлением оригинала.

53. Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении), в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

54. Предельные объемы работ и услуг, которые могут быть переданы субподрядчикам (соисполнителям) для выполнения работ либо оказания услуг, устанавливаются правилами осуществления государственных закупок и не могут превышать 2/3 от общего объема работ. **Исполнитель** не может передавать Договор третьему лицу без письменного разрешения **Заказчика.**

55. Наличие субподрядчиков не меняет условий Договора между **Заказчиком** и **Исполнителем. Исполнитель** несет ответственность за действия и упущения Субподрядчика (ов).

56. **Исполнитель** должен предоставлять **Заказчику** копии всех субподрядных договоров, заключенных в рамках данного Договора, актов выполненных работ, подписанных обеими сторонами, по необходимости и копии платежных поручений.

57. **Заказчик** имеет право недофинансировать **Исполнителя** по завершающимся работам до 10% от сметной стоимости работ до момента полной сдачи отчета в геологические фонды Республиканского Центра Геологической Информации «Казгеоинформ» и межрегиональных Департаментов геологии и недропользования по принадлежности или до приема-передачи Заказчику созданных активов Исполнителем в рамках данного Договора.

58. Настоящий Договор составлен на 5-и листах, в двух экземплярах, один экземпляр, проштампованный полистно Департаментом Казначейства по территориальной принадлежности для **Заказчика**, второй экземпляр подлинник, подписанный обеими сторонами (без штампа Казначейства) - для **Исполнителя.** Подтверждающим документом о регистрации гражданско-правовых сделок в уполномоченном органе по исполнению бюджета является уведомление о регистрации гражданско-правовых сделок (обязательств), которое направляется в адрес **Исполнителя.**

59. Настоящий Договор вступает в силу с момента регистрации его в органах Комитета Казначейства Министерства финансов Республики Казахстан и действует до 31 декабря 2013 года.

11. Адреса и реквизиты сторон

"Заказчик"	**"Исполнитель"**
Государственное Учреждение «Северо-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан «Севказнедра»	Товарищество с ограниченной ответственностью фирма «Геобайт-Инфо»
Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Сатпаева, 1Б	г. Костанай ул.Гоголя, 75,А
РНН 361800046290	РНН 391700066616
ИИК KZ92070101KSN0000000	ИИК KZ02319M010000393605
БИК KKMFKZ2A	БИК ABKZKZKX АО БТА банк
Комитет Казначейства МФ РК г. Астана	Кбе 17 КНП 859
БИН 940240000458	
Код 11	

Подписи сторон:

Руководитель _____ Бекмагамбетов Б.И.	Директор _____ Исмаилов У.Ж.
« 02 » августа 2012 г.	«02 » августа 2012 г.
м.п.	м.п.

Приложение 3

Таблица результатов химических анализов проб воды по поисковым и разведочным скважинам

ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ ПРОБ ВОДЫ ПО ПОИСКОВЫМ И РАЗВЕДОЧНЫМ СКВАЖИНАМ

№ скв.	Дата отбора пробы, (лабора-торный номер пробы)	Физические свойства	pH	Сухой остаток мг/л	Жесткость, мг-экв	Окисляемость, мг/л	Катионы: мг/л мг-экв/л % мг-экв					Сумма катионов, мг/л	Анионы: мг/л мг-экв/л % мг-экв/л					Сумма анионов, мг/л	SiO_2 мг/л	H_4SiO_4 мг/л	Формула солевого состава
							Na+ K	Ca^{+2}	Mq^{+2}	NH_4	$Fe_{общ}$		Cl	SO_4	HCO_3	NO_2 / NO_3	CO_3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Участок №1 Красная Пресня																					
1	21.11.12г. (775)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-1 балл	7,03	2828	12. 69	1.84	756 32.88 72	91 4.54 10	99 8.15 18	0.80	0.05	946 45.57 100	886 24.99 55	635 13.22 29	449 7.36 16	0.02 2	н/о	1970 45.57 100	14,0	47,0	$M_{2,8}$ Cl 55 HCO^3 35 $SO^4$29 (Na+K) 72 Mg 18 Ca 10
2	21.11.12г. (775)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-1 балл	7,54	2818	12, 50	1,36	762 33,13 72	89 4,44 10	98 8,06 18	0,80	0,07	949 46,63 100	882 24,88 55	643 13,39 29	449 7,36 16	0,05 2	н/о	1974 45,63 100	14,0	47,0	$M_{2,8}$ Cl 55 $SO^4$29 HCO^3 16 (Na+K) 72 Mg 18 Ca 10
2	01.03.13г. (898)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-2 балл	8,00	2910	12, 34	1,56	770 33,30 73	89 4,44 10	96 7,90 17	0,1	0,58	955 45,64 100	923 26,04 55	680 14,16 30	433 7,10 15	0,01 5 0,08	н/о	2036 47,3 100	13,0	46,0	$M_{2,9}$ Cl 55 $SO^4$30 HCO^3 15 (Na+K)73 Mg 17 Ca 10
2	02.08.13г. (559)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -15^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,10	2014	9,9 4	1,44	536 23,32 78	69 3,44 10	79 6,50 12	1,6	1,32	684 33,26 100	625 17,63 43	410 8,53 28	433 4,10 29	0,01 2,0	н/о	1468 33,26 100	7,0	23,0	$M_{2,0}$ Cl 43 $SO^4$28 HCO^3 29 (Na+K)78 Mg 12 Ca 10
3	12.11.12г. (758)	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах- 1 бал, вкус-1 балл	7,47	2429	12, 08	2,0	642 27,93 70	87 4,34 11	94 7,74 19	0,5	0,18	823 40,01 100	756 21,32 53	544 11,33 28	449 7,36 18	0,09 2,0	н/о	1749 40,01 100	14,0	47,0	$M_{2,4}$ Cl 53 $SO^4$28 HCO^3 18 (Na+K)70 Mg 19 Ca 11
3	01.03.13г. (898)	Мутн. – 0 мг/л цвет -10^0, запах- 1 бал, вкус-1 балл.	7,75	2650	12, 54	1,92	690 29,82 71	88 4,39 10	99 8,15 19	0,10	0,88	877 42,36 100	845 23,84 54	619 12,89 29	427 7,0 16	0,01 6 0,10	н/о	1891 43,83 100	13,0	46,0	$M_{2,6}$ Cl 54 $SO^4$29 HCO^3 16 (Na+K)71 Mg 19 Ca 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	02.08.13г. (559)	Мутн. – 0 мг/л цвет -1^0, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	8,13	1770	9,3 5	1,72	472 20,54 77	62 3,09 10	76 6,26 13	0,9	0,7	610 29,89 100	550 15,51 41	345 7,18 26	439 7,2 33	0,01 2	н/о	1334 29,89 100	5,0	16,0	$M_{1,7}$ Cl 41 HCO^3 33 $SO^4$26 (Na+K)77 Mg 13 Ca 10
4	04.12.12 г. (791)	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах- 0 бал, вкус-1 балл.	8,22	2954	11, 12	1,72	833 36,22 76	81 4,04 9	86 7,08 15	0,1	0,03	1000 47,34 100	928 26,18 55	678 14,12 30	424 6,96 15	1 0,02 4 0,02	н/о	2030 47,34 100	13	46	$M_{2,9}$ Cl 55 $SO^4$30 HCO^3 15 (Na+K)76 Mg 15 Ca 9
5	04.12.12г. (791)	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах- 0 бал, вкус-1 балл.	7,13	2843	12, 6	2,96	749 32,58 72	104 5,19 11	90 7,41 16	0,1	0,03	943 45,18 100	865 24,4 54	652 13,57 30	437 7,16 16	2,25 0,05 2	н/о	1954 45,18 100	12,0	43,0	$M_{2,8}$ Cl 54 $SO^4$30 HCO^3 16 (Na+K)72 Mg 16 Ca 11
6	04.12.12г (814).	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах- 0 бал, вкус-1 балл	6,47	2774	12, 77	1,60	743 32,32 72	91 4,54 10	100 8,23 18	0,1	0,09	934 45,09 100	869 24,51 54	638 13,28 29	445 7,3 16	0,3 2	н/о	1952 45,09 100	14,0	47,0	$M_{2,7}$ Cl 54 $SO^4$29 HCO^3 16 (Na+K)72 Mg18 Ca10
Участок №2 Воскресеновка																					
1	12.11.12г. (758)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-1 бал, вкус-3 балл	7,38	7200	32, 22	4,0	1836 79,82 72	507 4.90 4	332 27,32 24	2,25	0.05	2675 112,1 100	2317 65,36 58	1974 41,10 37	348 5,70 5	0.05 2	н/о	4639 112,16 100	13,0	44,0	$M_{7,2}$ Cl 58 $SO^4$37 HCO^3 5 (Na+K) 72 Mg 24 Ca 4
2	12.11.12г. (758)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-1 бал, вкус-4 балл	6,42	9140	40, 39	5,2	2324 101,0 4 71	653 6,32 5	414 34,07 24	2,50	0.05	3391 141,5 100	3242 91,45 64	2172 45,22 32	299 4,90 4	0.18 2	н/о	5713 112,16 100	12,0	40,0	$M_{9,1}$ Cl 64 $SO^4$32 HCO^3 4 (Na+K)71 Mg 24 Ca 5
3	04.12.12г. (814)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -30^0, запах-0 бал, вкус-5 балл	5,19	10202	112 ,48	4,76	1238 53,82 32	631 31,49 19	984 80,99 49	0,28	1,97	2853 166,5 8 100	3085 87,02 52	3791 78,93 47	37 0,6 1	0,6 2 0.03	н/о	6913 112,16 100	9,0	31,0	$M_{10,2}$ Cl 52 $SO^4$47 $HCO^3$1 (Na+K)52 Mg 47 Ca1
3	01.03.13г. (901)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-3 балл	7,28	5227	38, 16	2,32	1047 45,20 55	341 17,01 20	257 21,15 25	1,20	3,50	1645 83,42 100	1329 37,49 45	1812 37,73 46	445 7,30 9	0.10 2	н/о	3586 112,16 100	13,0	45,0	M5,2 SO446 Cl 45 HCO3 9 (Na+K)54 Mg 25 Ca 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	02.08.13г. (559)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	8,11	2555	19,48	1,52	529 23 55	199 9,93 23	116 9,55 22	0,1	0,04	844 42,48 100	1117 31,51 74	325 6,77 16	256 4,2 10	0,01 2	н/о	1698 42,48 100	6,0	19,0	$M_{2,5}$ Cl 74 $SO^4$16 HCO^3 10 (Na+K)55 Mg 22 Ca 23
5	04.12.12г. (791)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-1 бал, вкус-5 балл	6,46	9096	65,82	3,20	1783 77,54 54	641 31,99 22	411 33,83 24	3,0	0,11	2835 143,5 100	3180 89,70 62	2402 50,01 35	229 229 3,76	3,0 2	н/о	5811 143,53 100	8,0	28,0	$M_{9,1}$ Cl 62 $SO^4$35 HCO^3 3 (Na+K)54 Mg 24 Ca 22
6	04.12.12г. (791)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-5 балл	6,77	8893	65,98	3,12	1632 70,95 52	651 32,48 24	407 33,50 24	3,0	0,08	2690 137,1 100	2986 84,23 61	2308 48,05 35	290 4,76 4	3,0 0,06 2	н/о	5584 137,1 100	21,0	71,0	$M_{6,7}$ Cl 61 $SO^4$35 HCO^3 4 (Na+K)52 Mg 24 Ca 24
Участок №3 Глазуновка																					
1п	12.11.12г. (741)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,42	220	1,79	0,72	40 1,76 50	21 1,05 29	9 0,74 21	0,1	0.15	70 3,55 100	12 0,34 10	53 1,10 31	122 2,0 56	0.01 7 0,11	н/о	187 3,55 100	6,0	22,0	$M_{0,2}$ HCO^3 56 $SO^4$31 Cl 10 (Na+K) 50 Ca 29 Mg 21
1н	12.11.12г. (707 проба 1)	Мутн. – 1,28 мг/л ,цвет -10^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,00	370	1,54	0,88	108 4,69 75	16 0,80 13	9 0,74 12	0,1	0.01	133 6,23 100	38 1,07 17	43 0,89 15	259 4,24 68	0.01 2 0.03	н/о	340 6,2 100	8,0	28,0	$M_{0,2}$ HCO^3 56 $SO^4$31 Cl 10 (Na+K) 50 Ca 29 Mg 21
1н	26.11.12г. (741 проба 3)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,27	315	2,22	0,52	76 3,32 60	23 1,15 21	13 1,07 19	0,1	0.01	112 5,54 100	27 0,76 14	28 0,58 10	256 4,20 76	0.01 2	н/о	311 5,54 100	8,0	27,0	$M_{3,1}$ HCO^3 76 Cl 14 $SO^4$10 (Na+K) 60 Ca 21 Mg 19
1н	12.11.12г. (707 проба 4)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,12	315	2,2	0,32	76 3,31 60	21 1,05 19	14 1,15 21	0,1	0.01	111 6,23 100	28 0,79 14	30 0,62 12	250 4,10 74	0.01 2	н/о	308 6,2 100	8,0	27,0	$M_{3,2}$ HCO^3 74 Cl 14 $SO^4$12 (Na+K) 60 Mg 21 Ca 19
2п	26.11.12г. (741 проба 6)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,45	556	4,71	1,12	96 4,19 47	45 2,24 25	30 2,47 28	0,1	0.04	171 8,90 100	10 0,28 3	141 2,93 33	278 4,56 51	0.5 70 1,13	н/о	429 8,90 100	7,0	23,0	$M_{5,5}$ HCO^3 51 $SO^4$33 Cl 3 (Na+K) 47 Mg 28 Ca 25

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3п	26.11.12г. (741 проба 7)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	7,59	549	4,5 8	1,16	93 4,06 50	44 2,19 22	29 2,39 28	0,1	0,03	166 8,64 100	10 0,28 3	136 2,83 33	268 4,4 51	0,05 70 1,13	н/о	414 8,64 100	7,0	23,0	$M_{0,5}$ HCO^3 51 $SO^4$33 Cl 3 (Na+K) 50 Mg 28 Ca 22
5	12.11.12г. (675 проба 2)	Мутн. – 1,42 мг/л ,цвет -20^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,78	268	1,0 1	0,84	74 3,21 76	12 0,60 14	5 0,41 10	0,1	0.01	91 4,22 100	26 0,73 17	59 1,23 29	134 2,20 52	0,01 4 0,06	н/о	219 4,22 100	9,0	30,0	$M_{0,5}$ HCO^3 52 $SO^4$29 Cl 17 (Na+K) 76 Ca 14 Mg 10
5п	26.11.12г. (741 проба 8)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,25	204	1,7 9	0,80	35 1,52 46	21 1,05 32	9 0,74 22	0,1	0.02	65 3,31 100	12 0,34 10	48 1,0 30	112 1,84 60	0,01 8 0,13	н/о	172 3,31 100	7,0	23,0	$M_{0,2}$ HCO^3 60 $SO^4$30 Cl 10 (Na+K) 46 Ca 32 Mg 22
5	01.03.13г. (901 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,59	314	2,5 2	0,68	57 2,43 49	24 1,20 24	16 1,32 27	0,1	0.78	97 4,95 100	27 0,76 14	35 0,73 13	250 4,10 73	0,01 2	н/о	312 5,59 100	6,0	22,0	$M_{0,3}$ HCO^3 73 Cl 14 $SO^4$13 (Na+K) 49 Mg 27 Ca 24
5	02.08.13г. (559 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,37	224	2,3 9	1,04	19 0,84 26	28 1,40 43	12 0,99 31	0,1	0.01	59 3,23 100	12 0,34 11	53 1,10 34	98 1,79 55	0,01 12 0,19	н/о	163 3,23 100	6,0	22,0	$M_{0,2}$ HCO^3 55 $SO^4$34 Cl 11 Ca 43 Mg 31 (Na+K) 26
6-р	26.11.12г. (741 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,16	300	2,1 2	0,48	73 3,18 60	21 1,05 20	13 1,07 20	0,1	0.02	107 5,30 100	27 0,76 14	26 0,54 10	244 4,00 76	0,01 2	н/о	297 5,30 100	7,0	26,0	$M_{0,3}$ HCO^3 76 Cl 14 $SO^4$10 (Na+K) 60 Ca 20 Mg 20
6-р	23.11.12г. (699 проба 3)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,83	360	1,5 2	0,72	108 4,70 75	14 0,70 11	10 0,82 13	0,1	0.01	132 6,22 100	42 1,18 19	31 0,64 10	268 4,40 71	0,01 2	н/о	331 6,22 100	8,0	28,0	$M_{0,4}$ HCO^3 71 Cl 19 $SO^4$10 (Na+K) 75 Mg 13 Ca 11
6	01.03.13г. (901 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,92	302	2,5 2	0,64	58 2,47 49	24 1,20 25	16 1,32 26	0,1	2,82	98 4,99 100	29 0,82 15	39 0,81 14	244 4,00 71	0,01 2	н/о	312 5,63 100	6,0	21,0	$M_{0,3}$ HCO^3 71 Cl 15 $SO^4$14 (Na+K) 49 Ca 26 Mg 25

122

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
6	02.08.13г. (559 проба 7)	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	7,97	230	2,4 2	0,80	20 0,86 26	27 1,35 41	13 1,07 33	0,1	0,01	60 3,28 100	11 0,31 9	52 1,08 33	104 1,70 58	0.01 12 0,19	н/о	167 3,28 100	6,0	22,0	$M_{0,2}$ $\frac{HCO^3\ 58\ SO^4 33\ Cl\ 9}{Ca\ 41\ Mg\ 33\ (Na+K)\ 26}$
Участок №4 Сергеевка																					
1	12.11.12г. (675 проба1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -10^0, запах-2 бал, вкус-3 балл	6,88	5570	37, 92	3,16	1177 51,19 57	346 17,26 20	251 20,66 23	0,4	0.07	1774 81,66 100	1885 53,17 60	1438 29,94 34	366 6,0 6	0.01 2	н/о	3689 89,11 100	11,0	40,0	$M_{5,5}$ $\frac{Cl\ 60\ SO^4 34\ HCO^3\ 7}{(Na+K)\ 57\ Mg\ 23\ Ca\ 20}$
2	23.11.12г. (699 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-2 балл	7,16	5008	35, 95	2,00	1017 44,23 55	336 16,77 21	233 19,18 24	0,4	0.01	1586 80,18 100	1685 47,53 59	1317 27,42 34	317 5,20 6	1,50 0,03 2	н/о	3319 6,2 100	9,0	30,0	$M_{5,0}$ $\frac{Cl\ 59\ SO^4 34\ HCO^3\ 7}{(Na+K)\ 55\ Mg\ 24\ Ca\ 21}$
3	12.11.12г. (707 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-2 бал, вкус-2 балл	6,66	5200	19, 51	2,36	1429 62,15 76	265 2,56 3	206 16,95 21	0,4	0.04	1900 81,66 100	1746 49,25 60	1286 26,77 33	344 5,64 7	0.02 2	н/о	3376 8166 100	9,0	30,0	$M_{5,2}$ $\frac{Cl\ 60\ SO^4 33\ HCO^3\ 7}{(Na+K)\ 76\ Mg\ 21\ Ca\ 3}$
4	26.11.12г. (741 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,49	2175	8,6 3	1,72	627 27,26 76	74 3,69 10	60 4,94 14	0,1	0.26	761 35,89 100	605 17,07 48	517 10,76 30	490 8,04 22	1,00 0,02 2	н/о	1612 35,89 100	14,0	48,0	$M_{2,2}$ $\frac{Cl\ 48\ SO^4 30\ HCO^3\ 22}{(Na+K)\ 76\ Mg\ 14\ Ca\ 10}$
4	01.03.13г. (898 проба 8)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,96	1889	6,9 4	1,76	536 23,30 77	60 2,99 10	48 3,95 13	0,1	1,22	644 30,37 100	505 14,24 45	445 9,26 29	506 8,30 26	0,02 3 0,05	н/о	1456 31,85 100	13,0	44,0	$M_{1,9}$ $\frac{Cl\ 45\ SO^4 29\ HCO^3\ 26}{(Na+K)\ 77\ Mg\ 13\ Ca\ 10}$
5	12.11.12г. (758 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-2 балл	6,68	5480	33, 01	1,56	1261 54,83 62	269 13,42 15	238 19,59 22	0,4	0.02	1768 87,84 100	1945 54,87 62	1305 27,17 31	354 5,80 7	0.01 2	н/о	3604 87,84 100	13,0	44,0	$M_{5,5}$ $\frac{Cl\ 62\ SO^4 31\ HCO^3\ 7}{(Na+K)\ 62\ Mg\ 23\ Ca\ 15}$
5	01.03.13г. (898 проба 3)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -15^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,85	1257	7,4 7	2,64	308 13,39 64	336 16,77 21	233 19,18 24	0,1	3,82	877 20,99 100	354 9,98 47	261 5,43 26	354 5,80 27	0.01 2 0.03	н/о	969 21,24 100	14,0	48,0	$M_{1,3}$ $\frac{Cl\ 47\ HCO^3\ 27\ SO^4 26}{(Na+K)\ 64\ Mg\ 19\ Ca\ 16}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
родник	23.11.12г. (699 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л цвет -10°, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	5,90	105	0,73	1,28	7 0,33 31	8 0,4 38	4 0,33 31	0,1	0,01	19 1,06 100	3 0,08 23	22 0,46 43	22 0,36 34	0,03 10 0,16	н/о	47 1,06 100	18,0	61,0	$M_{0,1}$ $SO^4$43 HCO^3 34 Cl 23 Ca 38 Mg 31 (Na+K) 31
Река Тобол	23.11.12г. (699 проба4)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -1,5°, запах-2 бал, вкус-3 балл	6,98	564	4,98	4,16	104 4,54 48	52 2,59 27	29 2,39 25	0,1	0.02	185 9,52 100	164 4,63 49	99 2,06 22	171 2,80 29	0.01 2 0,03	н/о	434 9,52 100	3,0	10,0	$M_{0,6}$ Cl 49 $SO^4$22 HCO^3 29 (Na+K) 48 Ca 27 Mg 25
Участок №5 Босколь																					
1	22.12.12г. (895 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -1,5°, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,43	2363	21,30	4,88	356 15,49 42	232 11,55 31	118 9,75 27	0,1	0.1	706 36,79 100	454 12,80 35	572 11,84 32	528 8,60 33	0,3 220 3.55	н/о	1554 36,79 100	9,0	31,0	$M_{2,4}$ Cl 35 HCO^3 33 $SO^4$32 (Na+K) 55 Mg 24 Ca 21
1	01.03.13г. (919 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5°, запах-0 бал, вкус-1 балл	7,85	2252	22,05	4,40	300 13,04 37	211 10,53 30	140 11,52 33	0,1	0,26	651 35,19 100	412 11,62 33	525 10,93 31	531 8,70 36	0,04 250 4,03	н/о	1468 35,28 100	9,0	30,0	$M_{2,3}$ Cl 33 $SO^4$31 $HCO^3$25 $NO^4$11 (Na+K) 37 Mg 33 Ca 30
1	03.03.13г. (919 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5°, запах-0 бал, вкус-1 балл	7,52	2207	22,57	4,56	271 11,80 34	243 12,12 35	127 10,45 30	0,1	0.01	641 34,37 100	412 11,62 34	520 10,83 31	531 8,70 35	0,05 20 3,22	н/о	1463 34,37 100	9,0	30,0	$M_{2,2}$ Cl 34 $SO^4$31 $HCO^3$25 $NO^4$10 Ca 35 (Na+K) 34 Mg 31
1	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0°, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,40	976	11,25	1,52	146 6,34 36	105 5,24 30	73 6,01 34	0,1	0.01	324 17,59 100	267 7,53 43	152 3,16 18	415 6,80 39	0.01 6 0.10	н/о	834 17,59 100	3,0	10,0	$M_{0,9}$ Cl 43 $HCO^3$39 $SO^4$18 (Na+K) 36 Mg 34 Ca 30
2	01.03.13г. (909 проба 4)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5°, запах-1 бал, вкус-0 балл	6,94	1556	8,94	2,72	334 14,52 62	72 3,59 15	65 5,35 23	0,5	3,50	471 23,56 100	536 15,12 61	356 7,41 30	104 1,70 9	0,75 0.02 22,5 0.36	н/о	996 24,61 100	2,0	7,0	$M_{1,5}$ Cl 61 $HCO^3$30 $SO^4$30 $NO^4$2 (Na+K) 62 Mg 23 Ca 15
2	03.03.13г. (901 проба 5)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5°, запах-1 бал, вкус-1 балл	7,93	1963	12,31	2,40	433 18,84 60	113 5,64 18	81 6,67 21	0,25	0.01	627 31,15 100	680 19,18 62	381 7,93 25	232 3,80 12	0.01 15 0,24	н/о	1293 31,15 100	8,0	27,0	$M_{1,4}$ Cl 62 $SO^4$25 $HCO^3$12 (Na+K) 60 Mg 22 Ca 18

124

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	7,41	977	11,33	1,48	137 5,96 34	105 5,24 31	74 6,09 35	0,1	0,01	316 17,29 100	267 7,53 44	147 3,06 17	403 6,6 38	0,01 6 0,10	н/о	47 1,06 100	3,0	10,0	$M_{0,9}$ Cl 44 HCO^3 38 $SO^4$17 (Na+K) 34 Mg 35 Ca 31
3	01.03.13г. (909 проба5)	Мутн. – 0,98 мг/л ,цвет -5^0, запах-1 бал, вкус-0 балл	7,81	700	2,57	0,96	187 8,13 75	25 1,25 12	16 1,32 12	0,1	3,56	228 10,78 100	122 3,44 30	203 4,23 37	220 3,60 32	0,01 6 0,10	н/о	545 11,37 100	10,0	33,0	$M_{0,7}$ $SO^4$37 Cl 30 HCO^3 32 (Na+K) 75 Ca 13 Mg 12
Участок №6 Надеждинка																					
6	03.03.13г. (898 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-1 бал, вкус-1 балл	7,19	1985	20,25	1,44	249 10,81 35	198 9,88 32	126 10,37 33	0,2	1,06	573 31,06 100	413 11,65 37	795 16,55 53	173 2,84 10	1,0 0,02 2	н/о	1381 36,79 100	8,0	29,0	$M_{1,9}$ $SO^4$53 Cl 37 HCO^3 10 (Na+K) 35 Mg 33 Ca 22
6	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -30^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	6,09	1901	18,19	0,80	243 10,58 37	150 7,49 26	130 10,70 37	1,0	0,01	523 28,77 100	425 11,99 33	753 15,68 55	67 1,10 3	0,01 2	н/о	1245 28,7 100	1,0	5,0	$M_{1,9}$ $SO^4$55 Cl 42 HCO^3 3 (Na+K) 37 Mg 37 Ca 26
7	20.09.13г. (681)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,39	285	3,33	0,88	29 1,19 26	32 1,60 36	21 1,73 38	0,3	1,04	82 4,52 100	350 40 24	500 74 1,54	119 1,96 43	0,01 3 0,05	н/о	969 4,68 100	10,0	35,0	$M_{0,3}$ HCO^3 43 Cl 24 $SO^4$33 Mg 38 Ca 36 (Na+K) 26
Участок №7 Терентьевка																					
1	22.12.12г. (875 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -7^0, запах-5 бал, вкус-1 балл	6,83	2049	17,34	19,20	392 17,06 50	186 9,29 27	98 8,05 23	0,4	0,03	676 34,40 100	714 20,12 58	523 10,88 32	208 3,40 10	2,0	н/о	1445 34,40 100	16,0		$M_{2,0}$ Cl 58 $SO^4$32 HCO^3 10 (Na+K) 50 Ca 27 Mg 23
2	22.12.12г. (875 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -2.5^0, запах-3 бал, вкус-0 балл	6,64	2380	18,68	17,60	445 19,34 51	200 10,01 26	105 8,67 23	0,4	0,02	750 38,02 100	768 21,65 57	642 13,37 35	184 3,00 8	2,0	н/о	1594 28,7 100	13,0		$M_{2,3}$ Cl 57 $SO^4$35 HCO^3 184 (Na+K) 51 Ca 26 Mg 23
3	22.12.12г. (875 проба3)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -10^0, запах-3 бал, вкус-0 балл	7,19	1372	11,15	16,80	242 10,50 48	89 4,44 20	81 6,71 31	0,15	0,02	412 4,52 100	278 7,83 36	467 9,72 45	250 4,10 19	2,0	н/о	995 4,68 100	43,0		$M_{1,3}$ $SO^4$45 Cl 36 HCO^3 19 (Na+K) 48 Mg 31 Ca 20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
3	01.03.13г. (909 проба 7)	Мутн. – 0,58 мг/л ,цвет -5^0, запах- 1 бал, вкус-0 балл.	8,12	301	3,0 8	1,64	41 1,78 36	37 1,85 38	15 1,23 25	0,1	2,32	93 4,88 100	217 3,56 71	48 1,00 20	14 0,39 8	0,01 3 0,05	н/о	279 5,0 100	15,0	52,0	$M_{0,3}$ HCO^3 71 $SO^4$20 Cl 8 (Na+K) 34 Mg 35 Ca 31
3	01.03.13г. (909 проба5)	Мутн. – 0,98 мг/л ,цвет -5^0, запах-1 бал, вкус-0 балл	7,81	700	2,5 7	0,96	187 8,13 75	25 1,25 12	16 1,32 12	0,1	3,56	228 10,78 100	122 3,44 30	203 4,23 37	220 3,60 32	0,01 6 0,10	н/о	545 11,37 100	10,0	33,0	$M_{0,7}$ $SO^4$37 Cl 30 HCO^3 32 Ca 38 (Na+K) 36 Mg 25
3	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -10^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,20	1340	10, 28	2,28	234 10,19 50	79 3,94 19	77 6,34 31	0,1	0,17	390 20,47 100	263 7,42 36	473 9,85 48	195 3,20 16	0,01 2	н/о	931 20,47 100	11,0	39,0	$M_{1,3}$ $SO^4$48 Cl 36 HCO^3 16 (Na+K) 50 Mg 31 Ca 19
4	22.12.12г. (895 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -10^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,66	1045	7,2 2	2,56	229 9,96 58	64 3,20 19	49 4,20 23	0,23	0,02	342 17,18 100	238 6,71 39	311 6,47 38	244 4,0 23	0,45 2	н/о	793 17,18 100	43		$M_{1,0}$ Cl 39 $SO^4$38 HCO^3 23 (Na+K) 58 Mg 23 Ca 19
4	01.03.13г. (909 проба 8)	Мутн. – 0,62 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,20	300	3,0 8	1,52	41 1,78 36	37 1,85 38	15 1,23 25	0,1	2,78	93 4,88 100	213 3,50 71	44 0,92 19	16 0,45 9	0,01 3 0,05	н/о	272 4,68 100	15,0	52,0	$M_{0,3}$ HCO^3 71 $SO^4$19 Cl 9 Ca 38 (Na+K) 36 Mg 25
4	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -10^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,15	1312	10, 18	2,0	238 10,33 50	77 3,84 19	77 6,34 31	0,1	0.15	392 20,51 100	263 7,42 36	475 9,89 48	195 3,20 16	0.01 2	н/о	933 20,51 100	2,0	8,0	$M_{1,3}$ $SO^4$48 Cl 36 $HCO^3$16 (Na+K) 50 Mg 31 Ca 19
5	22.12.12г. (875 проба 4)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,25	1159	7,6 4	2,16	263 11,47 60	70 3,51 18	50 4,13 22	0,3	0,02	383 19,11 100	283 7,99 42	314 6,25 33	280 4,60 25	0,45 2	н/о	877 19,11 100	48,0		$M_{1,2}$ Cl 42 $SO^4$33 $HCO^3$25 (Na+K) 60 Mg 22 Ca 18
Участок №8 Приречное																					
1	01.03.13г. (909 проба 5)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,74	946	10, 29	1,20	130 5,65 35	99 4,94 31	65 5,35 33	0,10	0.12	294 15,99 100	240 6,77 41	145 3,02 18	403 6,60 40	0.01 15 0,24	н/о	788 16,63 100	11,0	39,0	$M_{0,9}$ Cl 41 $HCO^3$40 $SO^4$18 (Na+K) 35 Mg 33 Ca 31

126

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	01.03.13г. (909 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах- 5 бал, вкус-0 балл.	7,53	890	7,50	17,60	153 6,65 47	58 2,89 20	56 4,61 32	0,3	3,82	267 14,25 100	165 4,65 31	296 6,16 42	244 4,0 27	0,01 2	н/о	705 14,81 100	2,0	6,0	$M_{0,9}$ $SO^4$42 Cl 31 HCO^3 27 (Na+K) 47 Mg 32 Ca 20
2	03.03.13г. (898 проба1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,24	1095	11,76	1,52	152 6,61 36	112 5,59 30	75 6,17 34	0,1	0,01	339 18,37 100	276 7,78 42	158 3,29 18	421 6,90 38	0.01 25 0,40	н/о	855 11,37 100	13,0	45,0	$M_{1,0}$ $SO^4$42 HCO^3 38 Cl 18 (Na+K) 36 Mg 34 Ca 30
2	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,46	977	11,35	1,12	149 6,49 36	107 5,34 30	73 6,01 34	0,1	0,01	329 17,84 100	270 7,62 43	158 3,29 18	415 6,80 39	0,01 8	н/о	843 17,84 100	1,0	2,0	$M_{0,7}$ Cl 43 HCO^3 39 $SO^4$18 (Na+K) 36 Mg 34 Ca 30
3	01.03.13г. (909 проба 3)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,03	996	10,74	1,28	146 6,35 37	103 5,14 30	68 5,60 33	0,1	0,14	317 17,14 100	251 7,08 40	165 3,43 20	415 6,80 39	0.01 14 0.22	н/о	831 17,53 100	11,0	39,0	$M_{0,9}$ Cl 40 HCO^3 39 $SO^4$20 (Na+K) 37 Mg 33 Ca 30
3	03.03.13г. (898 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-1 бал, вкус-0 балл	7,52	1091	10,66	2,08	186 8,07 43	95 4,74 25	72 5,92 32	0,2	0,01	353 18,73 100	218 6,15 33	290 6,04 32	390 6,40 34	0,15 9 0,14	н/о	898 18,73 100	7,0	24,0	$M_{1,1}$ HCO^3 34 Cl 33 $SO^4$32 (Na+K) 43 Mg 32 Ca 25
Участок №9 Победа																					
1	01.03.13г. (914 проба 1)	Мутн. – 0,32 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,0	328	3,25	1,60	49 2,13 39	37 1,85 34	17 1,40 26	0,1	0,58	103 5,48 100	29 0,82 14	65 1,35 24	210 3,44 61	0,01 3 0,05	н/о	304 5,66 100	7,0	25,0	$M_{0,3}$ HCO^3 61 $SO^4$24 Cl 14 (Na+K) 39 Ca 34 Mg 26
1	03.03.13г. (914 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-2 бал, вкус-0 балл	7,54	329	3,17	1,92	55 2,40 43	37 1,85 33	16 1,32 24	0,1	0,01	108 5,57 100	28 0,79 14	59 1,23 22	213 3,50 63	0,01 3 0,05	н/о	300 5,57 100	8,0	28,0	$M_{0,3}$ HCO^3 63 $SO^4$22 Cl 14 (Na+K) 43 Ca 33 Mg 24
2	01.03.13г. (934 проба1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,06	369	3,46	1,52	54 2,35 40	43 2,14 36	16 1,32 22	0,10	0,20	113 5,91 100	33 0,93 15	104 2,16 36	171 2,80 47	0,05 8 0,13	н/о	308 4,68 100	9,0	31,0	$M_{0,3}$ HCO^3 47 $SO^4$36 Cl 15 (Na+K) 54 Ca 36 Mg 31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
2	03.03.13г. (934 проба 2)	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах- 2 бал, вкус-0 балл.	7,31	368	3,5 4	2,32	54 2,34 40	43 2,14 36	17 1,40 24	0,1	0,01	114 5,88 100	32 0,90 15	98 2,04 35	173 2,84 48	0,10 6 0,10	н/о	303 5,88 100	9,0	30,0	$M_{0,3}$ HCO^3 48 $SO^4$35 Cl 15 (Na+K) 40 Ca 36 Mg 24
2	03.09.13г. (591 проба1)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,25	341	3,4 5	1,24	54 2,35 41	41 2,05 35	17 1,40 24	0,1	0,07	112 5,80 100	35 0,99 17	95 1,98 34	171 2,80 48	0,01 2	н/о	301 5,80 100	6,0	21,0	$M_{0,3}$ HCO^3 48 $SO^4$34 Cl 17 (Na+K) 41 Ca 35 Mg 24
3	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах-1 бал, вкус-0 балл	6,54	1169	9,4 7	2,60	199 8,64 48	99 4,94 27	55 4,53 25	0,1	0,01	353 18,11 100	323 9,11 50	319 6,64 37	140 2,30 13	0,01 4 0,06	н/о	782 18,11 100	8,0	28,0	$M_{1,1}$ Cl 50 $SO^4$37 HCO^3 13 (Na+K) 48 Ca 27 Mg 25
4	03.09.13г. (591 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,06	752	6,8 1	1,84	131 5,70 46	69 3,44 27	41 3,37 27	0,01	0,01	241 12,51 100	129 3,64 29	207 4,31 34	268 4,40 35	0,01 10 0,16	н/о	604 17,18 100	4,0	15,0	$M_{0,7}$ HCO^3 35 $SO^4$34 Cl 29 (Na+K) 46 Mg 27 Ca 27
5	03.09.13г. (591 проба 8)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,14	1013	9,3 7	1,84	146 6,33 40	97 4,84 31	55 4,53 29	0,01	0,05	298 15,70 100	169 4,77 30	389 8,10 52	171 2,80 18	0,01 2 0,03	н/о	729 15,70 100	10,0	35,0	$M_{1,0}$ $SO^4$52 Cl 30 HCO^3 18 (Na+K) 40 Ca 31 Mg 29
8	24.09.13г. (712 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л цвет -0^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,31	557	4,6 8	1,36	108 9,39 50	56 2,79 30	23 1,89 20	0,1	0.03	187 9,39 100	112 3,16 34	124 2,58 27	220 3,60 39	0,10 3 0,05	н/о	456 9,39 100	9,0	32,0	$M_{0,5}$ $HCO^3$39 Cl 34 $SO^4$27 (Na+K) 50 Ca 30 Mg 20
11	20.09.13г. (762 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л цвет -10^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,24	433	4,6 1	4,16	43 1,87 30	53 2,64 40	24 1,97 30	0,1	0,20	120 6,56 100	58 1,64 25	113 2,35 36	110 1,80 28	0,02 45 0,72	н/о	281 6,51 100	16,0	56,0	$M_{0,4}$ $SO^4$36 $HCO^3$28 Cl 25 $NO^4$11 Ca 40 (Na+K) 30 Mg 30
Коло лец НН	03.03.13г. (914 проба 3)	Мутн. – 0 мг/л цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	7,15	874	8,2 6	1,92	108 4,71 36	93 4,64 36	44 3,62 28	0,10	0.01	245 12,97 100	177 4,99 38	207 4,31 33	165 2,70 21	0,01 60 0,97	н/о	549 12,97 100	16,0	56,0	$M_{0,8}$ Cl 38 $SO^4$33 $HCO^3$21 $NO^4$8 (Na+K) 36 Ca 36 Mg 28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Участок №10 Максут																					
2	06.12.12г. (909 проба 4)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах- 0 бал, вкус-0 балл.	8,06	1683	10,73	2,48	348 15,13 58	93 4,64 18	74 6,09 23	0,1	3,40	515 25,94 100	326 9,20 34	586 12,20 45	354 5,80 21	0,01 2 0,03	н/о	1266 27,23 100	6,0	21,0	$M_{1,6}$ $\frac{SO^4 45\ Cl\ 34\ HCO^3\ 21}{(Na+K)\ 58\ Mg\ 23\ Ca\ 18}$
Участок №11 Заря																					
1	01.03.13г. (915 проба1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,28	1361	13,93	2,60	157 6,83 35	172 8,58 40	65 5,35 25	0,1	0,01	394 21,07 100	396 11,17 53	249 5,18 25	171 2,80 13	0,01 120 1,93	н/о	816 21,08 100	3,0	11,0	$M_{1,3}$ $\frac{Cl\ 53\ SO^4 25\ HCO^3\ 13\ NO^4 9}{Ca\ 40\ (Na+K)\ 35\ Mg\ 25}$
родн ик	25.05.13г. (350)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -5^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	6,78	81	0,91	1,20	4 0,19 18	10 0,5 45	5 0,41 37	0,1	0,01	19 1,10 100	4 0,11 10	18 0,37 37	22 0,36 33	0,01 16 0,26	н/о	44 1,10 100	4,0	15,0	$M_{0,1}$ $\frac{SO^4 37\ HCO^3\ 33\ NO^4 20\ Cl\ 10}{Ca\ 45\ Mg\ 37\ (Na+K)\ 18}$
Участок №12 Милысай																					
1	20.09.13г. (724 проба 1)	Мутн. – 0 мг/л ,цвет -10^0, запах-0 бал, вкус-0 балл	8,26	1363	5,57	2,48	369 16,04 75	49 2,44 11	38 3,13 14	0,1	0,42	456 17,14 100	371 10,46 47	328 6,83 30	311 5,10 23	0,01 3 0,05	н/о	1010 22,44 100	7,0	24,0	$M_{1,3}$ $\frac{Cl\ 47\ SO^4 00\ HCO^3\ 23}{(Na+K)\ 75\ Mg\ 14\ Ca\ 11}$

Составил: Э. Кабулов

129

130
Приложение 4

Утверждаю
Руководитель
МД «Севказнедра»
_____С.Х. Кучуков
«___»_____2013 г.

АКТ сдачи первичных геологических материалов
в геологические фонды МД «Севказнедра»
по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе - Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском – Заря»

№ п/п	Наименование первичного материала	Вид носителя (бум/ электрон)	Вид первичного материала (текст/гр)	Кол-во	Примечание
1	Журналы полевой документации	Бумажный	Текст	66	
2	Журналы пробных откачек	Бумажный	Текст	50	
3	Журналы опытных откачек	Бумажный	Текст	20	
4	Результаты сокращенных химических анализов	Бумажный	Текст	61	89 листов
5	Результаты полных химических анализов	Бумажный	Текст	21	21 литст
6	Результаты радиологического анализа	Бумажный	Текст	45	
7	Результаты бактериологического анализа	Бумажный	Текст	2	
8	Журналы режимных наблюдений	Бумажный	Текст	9	
9	Журналы кустовой откачки	бумажный	Текст	1	

Сдал:
Начальник гидрогеологической партии
ТОО «Геобайт-Инфо» Э.Ж. Кабулов

Принял:
Руководитель отдела
Госбаланса МД «Севказнедра» А.Р. Мавлитова

Приложение 5

Заключение метрологической экспертизы

К методам, средствам и метрологическим параметрам результатов измерений в процессе проведения поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе – Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском – Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском – Милысай; Мендыкаринском – Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском - Заря, замечаний нет.

Лабораторные работы проведены подрядными организациями, имеющими соответствующую аттестацию и аккредитацию уполномоченных государственных органов.

Метролог: Е.И.Немилова

Приложение 6

Заключение о патентных исследованиях

По объекту «Поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском - Заря» за 2012-2013гг. патентные исследования не проводились.

Ответственный исполнитель А.Б. Досумов

Приложение 7

Протокол № 10
заседания производственно-технического совета
ТОО «Геобайт-Инфо»

г.Костанай 5 ноября 2013 г.

Присутствовали:

Жусиев Ш.А	- председатель ПТС, заместитель генерального директора ТОО «Геобайт-Инфо»;
Мендыгалиева Ж.С.	- секретарь ПТС, инженер-гидрогеолог;
Досумов А.Б.	- член ПТС, директор департамента г/г и мпв;
Ворончук О.С.	- член ПТС, главный бухгалтер;
Кабулов Э.Ж.	- член ПТС, начальник гидрогеологической партии;
Агупов А.Б.	- член ПТС, топограф.

Повестка дня: Рассмотрение «Отчёта о результатах поисково-разведочных работ для выявления месторождений подземных вод с целью водоснабжения 12 населённых пунктов Костанайской области в т.ч.: в Костанайском районе - Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском - Заря»» за 2012-2013 гг.

ПТС отмечает:

1. Представленный отчёт состоит из одной книги и одной папки.
2. Книга I – Текст отчёта – приводятся общие сведения о районе работ. Содержатся геологическая, гидрогеологическая характеристика, анализ гидрогеологической изученности. Описаны виды, объёмы и методика выполненных работ. Приводятся результаты поисково-разведочных работ с гидрогеологической характеристикой участков, определением основных расчётных гидрогеологических параметров и оценкой эксплуатационных запасов.

   Текстовые приложения – результаты анализов, исходные данные к построению графиков прослеживания и графиков режимных наблюдений.

   Папка – Графические приложения – карты фактических материалов, гидрогеологические карты и разрезы, листы опытных откачек и данные геофизических исследований в скважинах.
3. Работы по объекту проведены на основании геологического задания и в соответствии с проектом.

Качественный состав подземных вод практически на всех участках проведенных работ характеризуется на пределе допустимых концентраций что требует специальной водоподготовки для использования в питьевых целях, согласования главного санитарного врача.

Эксплуатационные запасы к утверждению с указанием категории изученности в разрезе населенных пунктов приведены в таблице

наименование населенного пункта	потребность, $м^3$/сутки	рекомендуемая скважина проектного водозабора	геологический индекс продуктивного горизонта	эксплуатационные запасы, $м^3$/сутки		примечание
				кол-во	категория	
Красная Пресня	186,7	2	P_2ts	216		Опреснительная установка
Воскресеновка	88,65	отрицательный результат (повышенная и высокая минерализация				
Глазуновка	296,3	6	P_3^2ĉl	56	C_1	* семь эксплуатационных скважин по 42,3$м^3$/сутки
Сергеевка	87,15	5	K_2	99,4	B	(разведанные), водоподготовка
Босколь	449,1	отрицательный результат (повышенная минерализация подземных вод и малодебитность), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном Бозкольском месторождении				
Надеждинка	108,3	7	D_2	112,3	C_1	(оценённые) водоподготовка
Терентьевка	59,55	4	P_2-Pz	64,8	B	(разведанные), водоподготовка
Приреченка	150	2	aQ	172,8	C_1	водоподготовка
Победа	156,75	8	C_1	172,8	B	(разведанные), водоподготовка
Максут	69,75	отрицательный результат (повышенная минерализация подземных вод), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном участке с утверждёнными запасами				
Заря	36,9	отрицательный результат (повышенное содержание нитратов), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном участке с утверждёнными запасами				
Мылисай	75,0	1м	P_3^2ĉl	86,4	C_1	(оценённые) водоподготовка

4. Отчёт составлен и оформлен в соответствии с действующими требованиями и инструкциями.

ПТС постановляет:

1. Отчёт одобрить и направить на рассмотрение МКЗ МД «Севказнедра».

Председатель ПТС Жусиев Ш.А.

Секретарь ПТС Мендыгалиева Ж.С.

Экспертное заключение

на отчет по объекту: «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12 сёл Костанайской области в т.ч.: в Костанайском районе - Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском – Максут; Карасуйском – Заря».

Ответственный исполнитель: Досумов А.Б.

В отчете изложены результаты поисков и разведки подземных вод для организации хозяйственно-питьевого водоснабжения 12 населенных пунктов Костанайской области.

1. Отчет составлен авторским коллективом ТОО «Геобайт-Инфо» на основании геологического задания МД «Севказнедра», во исполнение обязательств по договору №7 от 02.08.2012 года о государственных закупках услуг по республиканской бюджетной программе 040 «Региональные, геолого-съемочные, поисково-оценочные и поисково-разведочные работы».

2. Поисково-разведочные работы выполнены в соответствии с утвержденным Проектом (Протокол №71 от 21.09.12г.).

3. Согласно представленным для экспертизы отчетным материалам:

3.1. Постановка и проведение поисково-разведочных работ являются обоснованными, учитывая острый дефицит в питьевой воде сельских населенных пунктов.

3.2. В отчетных материалах приведены общие сведения о районе и участках работ, геологическом строении и гидрогеологических условиях, изученности, видам и объемам проведенных работ и их результатам.

4. Оценка результатов проведенных работ и их достаточность для подсчета запасов:

4.1. В процессе работ выполнен комплекс специализированных исследований, включающий: дешифрирование космоснимков, обследование территории участков, бурение скважин, каротажные исследования, опытные и лабораторные работы, режимные наблюдения.

Текст отчета сопровождается графическими иллюстрациями, табличными и текстовыми приложениями.

Полнота изученности участков в целом достаточная для оценки запасов подземных вод в пределах заявленной потребности в воде.

5. Анализ и оценка объемов и методики проведенных работ:

5.1. Выполненные работы позволили оценить гидрогеологические (гидродинамические и гидрохимические) условия участков исследований.

Фактические объемы работ в физическом выражении соответствуют проектным решениям. Методика исследований стандартная и общепринятая.

6. Анализ и оценка проведенных гидрохимических исследований и их достаточность для оценки запасов:

6.1. Гидрохимические исследования выполнены в аккредитованных лабораториях и заключались в производстве, главным образом, сокращенных и полных химических анализов.

В целом ионно-солевой и химический состав подземных вод, практически на всех участках, характеризуется как допустимый для хозяйственных целей и предельно допустимый при питьевом назначении.

Для питьевых целей необходима специальная водоподготовка с целью снижения повышенных содержаний кремния, железа, марганца, в отдельных случаях бора и согласование главного санитарного врача для использования подземных вод с минерализацией до 1,5 г/дм^3 и общей жесткости до 10 ммоль/дм^3.

7. Оценка эксплуатационных запасов:

7.1. Выявленные перспективные участки, рекомендуемые для организации водоснабжения населенных пунктов, характеризуются, как различными условиями залегания и распространения подземных вод, так и их качественным составом, обусловленных неоднозначными фильтрационными и емкостными свойствами водовмещающей среды разных стратиграфических подразделений.

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод, в виду развития на участках работ, как трещинных, так и поровых вод, производилась гидродинамическим и гидравлическим методами с балансовыми расчетами их обеспеченности.

Основные гидрогеологические параметры определялись по результатам опытных одиночных и кустовых откачек с построением графоаналитических зависимостей временного, площадного и комбинированного прослеживания понижения и восстановления уровня подземных вод. При оценке запасов гидродинамическим методом по кустовым откачкам выполнены расчеты коэффициента водопроводимости (km) также по формуле Дюпюи.

В течении годичного цикла работ на всех участках производились режимные наблюдения за естественным уровнем подземных вод, результаты которых легли в основу определения естественных ресурсов продуктивных коллекторов по амплитуде подъема Δh.

Граничные условия эксплуатационных водоносных горизонтов и комплексов в плане и разрезе имеют неоднородный характер, в данной связи детализируются конкретно к разведанным участкам дифференцированно.

В целом оценка эксплуатационных запасов для всех перспективных участков, в методологическом отношении выполнена, верно, их количество и категоризация может быть принята в авторском варианте.

Рекомендации по проектированию и эксплуатации проектных водозаборов являются обоснованными. Воздействие эксплуатации водозаборов на окружающую среду, будет минимальным.

В целом по полноте материалов и методике проведения работ следует отметить следующее:

1. Слабо изучена гидрохимическая обстановка участков работ, не ясны закономерности и контуры распространения разных типов вод как по площади, так и по глубине. В связи с этим характеристика качества подземных вод дана с низкой достоверностью. Вызывает большие вопросы отсутствие на отдельных участках санитарно-бактериологических анализов.

2. Слабо охарактеризовано изменение фильтрационных свойств пород с глубиной. В результате в качестве допустимых понижений принимается мощность рыхлых отложений, перекрывающие трещиноватые породы. Дополнительное же понижение хотя бы на 30% от вскрытой трещиноватой зоны позволило бы увеличить запасы подземных вод или аргументировать, в отдельных случаях, более достоверную величину допустимого понижения. Проведенные геофизические исследования в скважинах малоинформативные без графического изображения корреляционных зависимостей и связей, также как и расходометрический каротаж без отображения удельных притоков в количественном выражении.

3. Наблюдения за режимом подземных вод поставлены и проведены бессистемно. Количество скважин для оценки размеров питания подземных вод в неоднозначных условиях фильтрации явно недостаточно.

4. Не совсем понятна стадийность выполненных работ. Каким образом разделяются поиски и разведка, и в чем их различие.

5. Фильтрационные свойства рассчитывались по данным опытных одиночных и кустовых откачек, к качеству которых в части их результатов имеются замечания. В частности, недостаточно убедительными представляются собой первые асимптотические участки прослеживания понижения уровня, характер которых свидетельствует о «деглинизации» водовмещающей среды непосредственно в процессе опытной откачки. По-видимому, это объясняется недостаточным временем пробных откачек или длительным простоем скважин до проведения опытных работ.

Расчетные фильтрационные параметры по трещиноватым породам являются условными, т.к. недостаточно полно отображают эффективную мощность трещиноватой зоны и анизотропию вмещающей среды.

6. В результате проведенных работ задача об изыскании источников хозяйственно-питьевого водоснабжения для отдельных населенных пунктов осталось не решенной. В отчете не приводятся рекомендации о перспективе дальнейших гидрогеологических работ на данных участках для организации водоснабжения за счет подземных вод или других альтернативных вариантах решения проблемы.

7. До передачи на хранение в территориальный и республиканский фонды, отчет требует тщательной корректировки текстовой части и графических приложений.

8. Замечания корректурного и стилистического характера указаны авторам в устной форме.

Выводы и рекомендации:

1. Рекомендовать Северо-Казахстанскому отделению ГКЗ утвердить эксплуатационные запасы подземных вод участков в авторском варианте подсчета согласно нижеприведенной таблицы.

наименование населенного пункта	потребность, $м^3$/сутки	рекомендуемая скважина проектного водозабора	геологический индекс продуктивного горизонта	эксплуатационные запасы, $м^3$/сутки		примечание
				кол-во	категория	
Красная Пресня	186,7	2	P_2ts	216		Опреснительная установка
Воскресеновка	88,65	отрицательный результат (повышенная и высокая минерализация)				
Глазуновка	296,3	6	$P_3^2\hat{c}l$	56	C_1	* семь эксплуатационных скважин по 42,3$м^3$/сутки
Сергеевка	87,15	5	K_2	99,4	B	(разведанные), водоподготовка
Босколь	449,1	отрицательный результат (повышенная минерализация подземных вод и малодебитность), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном Бозкольском месторождении				
Надеждинка	108,3	7	D_2	112,3	C_1	(оценённые) водоподготовка
Терентьевка	59,55	4	P_2-Pz	64,8	B	(разведанные), водоподготовка
Приреченка	150	2	aQ	172,8	C_1	водоподготовка
Победа	156,75	8	C_1	172,8	B	(разведанные), водоподготовка
Максут	69,75	отрицательный результат (повышенная минерализация подземных вод), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном участке с утверждёнными запасами				
Заря	36,9	отрицательный результат (повышенное содержание нитратов), рекомендовано строительство водозабора на ранее разведанном участке с утверждёнными запасами				
Мылисай	75,0	1м	$P_3^2\hat{c}l$	86,4	C_1	(оценённые) водоподготовка

2. Капиталовложения на проектирование и строительство водозаборов рекомендуется предоставлять на запасах категорий B и C_1.

Эксперт ГКЗ РК -гидрогеолог М.П.Белых

Адам ресурстары бөлімі
Отдел человеческих ресурсов

Приложение 9

СПРАВКА

о выполненных видах и объемах геологоразведочных работ и затратах, подлежащих списанию по объекту: объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе - **Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка;** Карабалыкском - **Босколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка;** Жангельдинском - **Милысай;** Мендыкаринском - **Красная Пресня;** Тарановском – **Максут;** Карасуйском - **Заря»** , в рамках республиканской бюджетной программы 040 «Региональные, геолого-съемочные, поисково-оценочные и поисково-разведочные работы»

Дата утверждения геологического задания: от 27 июля 2012г руководителем МД «Севказнедра».
Сроки выполнения работ: начало июль 2012года;
окончание декабрь 2013года;

ш	Виды работ	Единица измерен.	Утверждено по проекту		Выполнено		Профинансировано, в тенге	
			Объем	Сумма, в тенге	Объем	Сумма, в тенге	Всего	Из них за счет собс
1	Подготовительный период и проектирование	бр/мес	2	2 241 338	2	2 241 338	2 241 338	
2	Дешифрование аэрофотоснимков	1000 км	8,5	2 463 526	8,5	2 463 526	2 463 526	
3	Обследование участков	км	12	270 651	12	270 651	270 651	
4	Буровые работы	п.м	3215	44 357 125	3215	44 357 125	44 357 125	
5	Трубы.оставляемые в скважинах	п.м	540	1 879 200	540	1 879 200	1 879 200	
6	Оборудование скважин оголвками	огол.	13	116 802	13	116 802	116 802	
7	Опытно-фильтрационные работы	опыт	90	85 412 729	90	85 412 729	85 412 729	
8	Режимные наблюдения	замер	888	382 753	888	382 753	382 753	
9	Топогеодезические работы	пункт	64	415 603	64	415 603	415 603	
10	ГИС	п.м	2745	2 044 134	2745	2 044 134	2 044 134	
11	Организация работ	тенге		1 616 295		1 616 295	1 616 295	
12	Ликвидация работ	тенге		1 293 036		1 293 036	1 293 036	
13	Камеральные работы	тенге		7 033 196		7 033 196	7 033 196	
14	Транспортировка	тенге		10 748 256		10 748 256	10 748 256	
15	Полевое довольствие	тенге		3726619		3726619	3726619	
16	Рекультивация	скв	64	324 223	64	324 223	324 223	
17	Рецензии	тенге		150 000		150 000	150 000	
18	Лабораторные работы	анализов	254	1 847 300	254	1 847 300	1 847 300	
	Всего по смете	**тенге**		**166 376 785**		**166 376 785**	**166 376 785**	
	НДС 12%	**тенге**		**19 965 215**		**19 965 215**	**19 965 215**	
	ИТОГО	**тенге**		**186 342 000**		**186 342 000**	**186 342 000**	

Итого подлежит списанию по законченному объекту:
сто восемьдесят шесть миллионов триста сорок две тысячи тенге 00 тиын.

От Заказчика:

И.о. руководителя МД «Севказнедра»
С.Х.Кучуков

Руководитель отдела экономики, финансов и бухгалтерского учета
Л.К. Мукажанова

От Исполнителя:

Генеральный директор ТОО «Геобайт-Инфо»
У.Ж.Исмаилов

Главный бухгалтер
О.С.Ворончук

Приложение 10

Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан
Комитет геологии и недропользования
Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования «Севказнедра»

ФОРМУЛЯР

геологического отчёта

о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области за 2012-2013гг.

Автор отчёта: Досумов А.Б.

№ п/п	Дата записи	Содержание записи	Подпись лица сделавшего запись, с указанием занимаемой должности
1.		Отчёт рассмотрен и принят ТОО «Геобайт-Инфо»	Гидрогеолог: _____
2.		Отчёт просмотрен в отделе гидрогеологии и опасных геологических объектов	Руководитель отдела: _____ Сотрудник отдела: _____
3.		Просмотрен в отделе госбаланса, геолфонде и архиве учёта объектов ГРР, сданы компакт-диски, проверены	Сотрудники отдела: _____ _____ _____
4.		Отчёт рассмотрен и принят Северо-казахстанским отделением по запасам ГКЗ РК	Заместитель руководителя МД «Севказнедра» (Председатель ЦК о МД) _____
5.		Отчёт рассмотрен и принят ГУ МД «Севказнедра»	Руководитель отдела госбаланса геологических фондов: _____
6.		Отчёт принят на хранение в РЦГИ «Казгеоинформ»	Главный специалист _____

Приложение 11

Справка
о рассылке отчета

Номер экземпляра	Наименование организации
1	Республиканские фонды РЦГИ «Казгеоинформ» адрес: г.Астана, улица Орынбор, 8
2	Территориальные фонды МД «Севказнедра» адрес: г.Кокшетау, ул. Сатпаева 1-А

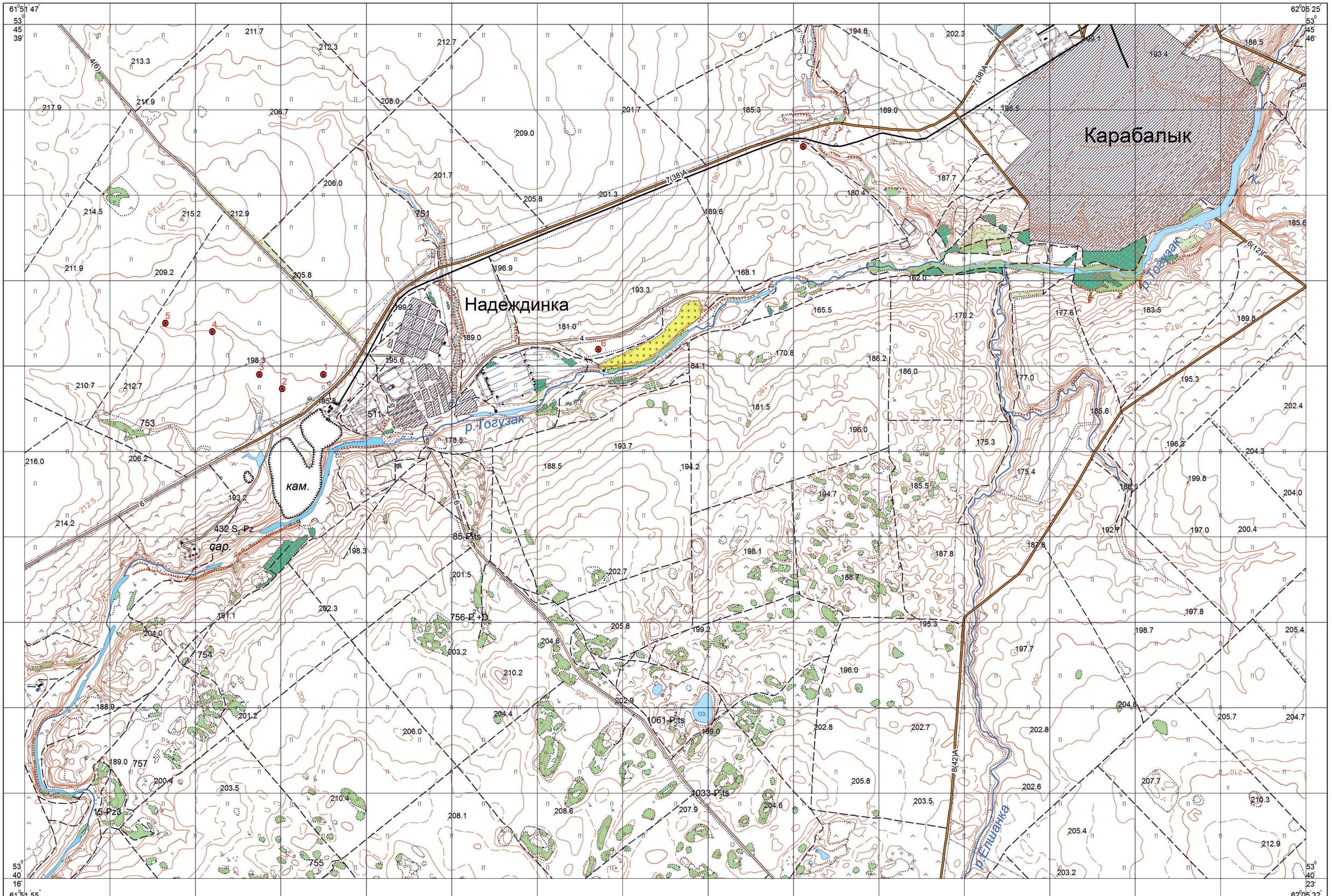
Приложение 12

Справка
о рассылке информационных карт

Информационные карты направлены одновременно с отчетом в республиканские и территориальные фонды:

1. РЦГИ «Казгеоинформ» - г. Астана
2. ТГФ МД «Севказнедра» - г. Кокшетау

участок Надеждинка			
№ скв	долгота	широта	абсолютная отметка
1	61^0 55’ 01”	53^0 43’ 29”	200,75
2	61^0 54’ 35”	53^0 43’ 23”	198,5
3	61^0 54’ 20”	53^0 43’ 28”	199,45
4	61^0 53’ 50”	53^0 43’ 44”	202,35
5	61^0 53’ 20”	53^0 43’ 47”	206,78
6	61^0 57’ 56”	53^0 43’ 40”	167,35
7	62^0 00’ 05”	53^0 44’ 58”	177,65



Условные обозначения

- скважины пробуренные ТОО "Геобайт-Инфо"
- скважины пробуренные сторонними организациями

ТОО "Геобайт-Инфо"	Отчёт о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 12 сел Костанайской области, в т.ч.: в Костанайском районе - Глазуновка, Воскресеновка, Сергеевка; Карабалыкском - Косколь, Приречное, Победа, Надеждинка, Терентьевка; Жангельдинском - Милысай; Мендыкаринском - Красная Пресня; Тарановском - Максут; Карасуйском - Заря		
	Отв. исполнитель: Досумов А.Б.		2013 г.
Приложение 6	Карта фактического материала участка Надеждинка		
Лист 1			
Масштаб			
Составил	инженер-гидрогеолог		Досумов А.Б.
Комп. графика	топограф		Агупов А.Б.