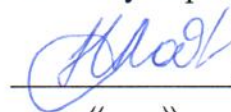


**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
капитальному строительству ФГУП

«НО РАО»

 / Н.Ф. Лобанов /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на выполнение геологоразведочных работ

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод для водоснабжения объектов окончательной изоляции радиоактивных отходов. (Красноярский край, Нижне-Канский массив)

Москва

2014

## СОДЕРЖАНИЕ

1	НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.....	3
2	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ.....	3
	2.1 Цель и задачи работы.....	3
	2.2 Вид строительства.....	3
	2.3 Нормативная база.....	3
3	ОПИСАНИЕ РАБОТ.....	4
4	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ.....	7
	4.1 Месторасположение водозабора.....	7
	4.2 Характеристика проектируемого объекта.....	7
	4.3 Характеристика площадки строительства.....	10
	4.4 Потребность в электроэнергии и воде.....	10
	4.5 Существующая инфраструктура.....	11
	4.6 Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях.....	11
	4.7 Дополнительные материалы.....	11
5	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ.....	11
	5.1 Требования к достоверности и полноте результатов инженерных изысканий.....	11
	5.2 Программа изысканий.....	11
	5.3 Требования к составу документации.....	12
	5.4 Требования к метрологическому обеспечению работ.....	12
	5.5 Требования по охране окружающей среды при выполнении работ.....	12
	5.6 Перечень согласований, выполняемых Поставщиком.....	13
6	ТРЕБОВАНИЯ К СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	13
7	ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	13
8	ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.....	13
9	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ.....	13
	9.1 Требования к результатам работ.....	13
	9.2 Требования к форме представляемой информации.....	13
	9.3 Количество экземпляров отчетов по результатам инженерных изысканий.....	13
	9.4 Порядок приемки инженерных изысканий.....	14
10	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	14
11	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	14

## НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

«Оценка эксплуатационных запасов подземных вод для водоснабжения объектов окончательной изоляции радиоактивных отходов. (Красноярский край. Нижне-Канский массив)»

### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

#### Цель и задачи работы

Целью работ является получения необходимых и достаточных материалов для обоснования проектирования и строительства водозаборов подземных вод с дебетом не менее 586 м<sup>3</sup>/сут, в том числе мероприятий инженерной и санитарной защиты и охраны окружающей среды, включая защиту подземных вод от загрязнения и истощения.

Задачей является получение необходимых материалов и данных для обоснования типа, схемы размещения, конструкции и режима эксплуатации проектируемого водозабора подземных вод.

#### Вид строительства

Геолого-разведочные работы.

#### Нормативная база

- Закон РФ «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ;
- Закон РФ «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1;
- «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 г. № 136;
- «Градостроительный кодекс РФ» от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 года № 20;
- СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);
- Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 года N 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства (с изменениями и дополнениями);
- ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов»;
- ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения».
- ГОСТ Р 51232-98 «ВОДА ПИТЬЕВАЯ. Общие требования к организации и методам контроля качества»
- ГОСТ 2761-84 «ИСТОЧНИКИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ. Гигиенические,

технические требования и правила выбора

Классификация запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод. (Утв. Приказом МПР РФ от 30.07.2007 г., № 195). М., МПР РФ, 2007, 8 с.

Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод», МПР РФ, 2011.

## ОПИСАНИЕ РАБОТ

Работы по поиску источника водоснабжения на базе подземных вод проводятся в три этапа.

**Этап 1** – Рекогносцировочное обследование, изучение и анализ имеющихся материалов. После получения разрешения от владельца ФГУП ГХК, провести диагностику (каротаж в виде кавернометрии или инклинометрии) ранее пробуренной при исследовании массива пород для технического водоснабжения скважины РЭС-5, (данные работы были выполнены ОАО «ГСПИ «КПИИ «ВНИПИЭТ» с августа по ноябрь 2012 г на основании договора № 5-12/836/610/000304 от 31.07.2012 г., заключенного между ФГУП «ГХК» (г. Железногорск) и Красноярским филиалом ОАО «ГСПИ «КПИИ» ВНИПИЭТ» (г. Железногорск). Разработка Программы работ с обоснованием расположения и количества поисковых и разведочно-эксплуатационных скважин, с учетом заключения о возможности использования скважины РЭС-5 при проведении опытно-фильтрационных работ, стоимости выполнения ремонта – (по результатам диагностики). Программу работ утвердить у Заказчика. Разработать Геологическое (техническое) задание на выполнение оценки эксплуатационных запасов проектируемого водозабора. Геологическое задание утверждается Заказчиком и согласуется Департаментом по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу. Бурение гидрогеологических скважин, их геофизический каротаж, опытно-фильтрационные испытания и гидрогеохимическое опробование. Составление проектно-сметной документации на лицензируемый участок в соответствии с требованиями Федерального агентства по недропользованию, экспертиза и согласованием в Департаменте по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу.

После получения положительного экспертного заключения на проектно-сметную документацию в Департаменте по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу, приступает к оценке запасов подземных вод, включающих следующие виды исследований:

- Санитарно-гидрогеологическое обследование территории проектируемого водозабора с целью оценки его санитарного состояния для разработки проекта зон санитарной охраны.

- Ведение гидрогеологического мониторинга на скважинах лицензионного участка продолжительностью 4-х сезонов в году:

- замеры уровня воды в скважине (скважинах) ежемесячно. Для этого скважины должны быть оборудованы пьезометрическими трубками для замера в них уровня воды уровнемером;

- отбор проб воды на химический и бактериологический анализы в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 (ежеквартально – по сезонам года);

- лабораторные исследования проб воды и грунтов (при необходимости).

Камеральная обработка материалов бурения скважин, геофизического каротажа, опытно-фильтрационных работ, гидрогеологического мониторинга, лабораторных исследований, подсчет эксплуатационных запасов подземных вод.

**Этап 2** - Подготовка проекта зон санитарной охраны водозабора (ЗСО), его согласование и экспертиза, с получением положительного заключения в ФМБА и органе Роспотребнадзора.

**Этап 3** - Составление геологического отчета, его Государственная экспертиза и защита его в ТКЗ в порядке, установленном Министерством природных ресурсов и экологии РФ на момент представления отчета.

Комплекс работ по первому этапу включает:

- сбор, обработка, анализ и обобщение материалов о гидрогеологических условиях района и эксплуатации водозаборов подземных вод;

- рекогносцировочное гидрогеологическое обследование территории, и обследование территории (участка) для обоснования зоны санитарной охраны водозаборов;

- буровые работы (проходка горных выработок);

- геофизические исследования;

- полевые опытно-фильтрационные работы;

- гидрологические исследования;

- лабораторные исследования состава и санитарного состояния подземных вод, а также состава водовмещающих пород;

- стационарные наблюдения;

- камеральная обработка материалов и составление отчетов.

При сборе материалов изучению подлежат материалы ранее выполненных геолого-съемочных, поисковых и разведочных на воду работ, стационарных наблюдений за режимом подземных вод, гидрогеологических, инженерно-геологических и геофизических изысканий и исследований, отчеты о научно-исследовательских работах и научно-технической литературы. Собираются сведения о гидрогеологических условиях - наличии, распространении и типах подземных вод, глубине, мощности и условиях залегания, питания, транзита и разгрузки водоносных горизонтов,

химическом составе подземных вод, составе и фильтрационных свойствах водовмещающих пород (особенно по данным откачек и эксплуатационного водоотбора), дебитах и удельных дебитах скважин на воду и другие данные о природных условиях и техногенных факторах, влияющих на количественную и качественную характеристику подземных вод, в том числе хозяйственное освоение территории, наличие твердых и жидких отходов, пыле- и газовыбросов, характеристике водоотведения.

Рекогносцировочное гидрогеологическое обследование территории проводится для уточнения и оценки собранных материалов о гидрогеологических условиях района (участка), сравнительной оценки перспективных участков возможного размещения водозаборных сооружений и составления программы изысканий. Обследуется территория зоны формирования эксплуатационных запасов подземных вод.

Буровые работы заключаются в бурении 4 наблюдательных скважин и одной разведочно-эксплуатационной, глубиной по 80 м. Скважины образуют опытный четырехлучевой куст. Места расположения скважин уточняются по результатам рекогносцировочного обследования. Все скважины оборудуются фильтровыми колоннами. Перед установкой фильтровых колонн проводится комплекс каротажа, включающий электрокаротаж (КС, ПС), ГК, кавернометрию, расходомерию (в двух режимах) и резистивиметрию.

Опытно-фильтрационные работы заключаются в проведении 4 пробных и одной опытной кустовой откачки, а также существующей скважины РЭС-5 в случае ее пригодности для выполнения опытно-фильтрационных работ.

Гидрологические исследования проводятся по реке Шумихе и заключаются в проведении наблюдений за уровнями (расходами) воды, посезонном отборе гидрохимических проб, а также в расчете обобщенных гидрологических характеристик речки по изученному объекту-аналогу, в качестве которого предполагается использовать гидрологические данные по реке Тель.

Стационарные наблюдения заключаются в проведении режимных наблюдений за подземными и поверхностными водами в течение 12 месяцев, обязательно включая период предвесеннего минимума.

Отбор проб воды и проведение аналитических исследований качества и санитарного состояния подземных и поверхностных вод производится на всем протяжении проведения полевых изысканий, включая период обследования участка, период проведения опытно-фильтрационных работ, период режимных наблюдений.

Ожидаемое воздействие на окружающую природную среду заключается в изменении режима подземных вод, истощении запасов подземных вод, при эксплуатации водозабора ожидается изменение (уменьшение) поверхностного стока.

# ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

## Месторасположение водозабора

Красноярский край, ЗАТО г. Железногорск на промплощадке ФГУП «ГХК».

## Характеристика проектируемого объекта

В физико-географическом отношении район работ расположен в пределах юго-западной оконечности Восточно-Сибирского плоскогорья, ограниченного с запада долиной р. Енисей. Восточно-Сибирское плоскогорье в пределах исследуемой площади представлено южной частью Енисейского кряжа. Изучаемый участок принадлежит к Атамановскому хребту южной части Енисейского кряжа, представляющему его крайний юго-западный горный отрог. В пределах хребта развит в основном низко- и среднегорный рельеф с абсолютными отметками от 140 до 573 м. Гребни отрогов хребта широкие, округлые. Наиболее высокие водораздельные пространства выположены, так как являются реликтовыми фрагментами древнего пенеплена. Здесь имеется довольно густая речная сеть. Глубина вреза речных долин варьирует в пределах 180-220 м. Долины чаще всего имеют ящикообразную форму, глубокие, с относительно крутыми (10-20°, иногда до 40°) склонами и заболоченным дном. Реки имеют большое количество притоков, длина и количество которых увеличивается к верховьям. На высоте 400-450 м часто встречаются поверхности выравнивания.

Климат района резко континентальный с продолжительной суровой зимой и коротким жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха равна +0,5°С. Наиболее холодный месяц – январь, среднемесячная температура воздуха равна минус 18,3°С, абсолютный минимум достигал минус 55°С. Самый жаркий месяц - июль, среднемесячная величина температуры воздуха равна 19,4°С, абсолютный максимум составил 40,0°С. Среднегодовая величина абсолютной влажности воздуха составляет 6,1гПа. Среднегодовая величина относительной влажности равна 69%. Наибольшие величины относительной влажности наблюдаются зимой и меняются в пределах 79 – 84%. В летний период относительная влажность воздуха меняется в пределах 44 – 60%.

Среднегодовая температура почвы на поверхности земли равна +2,0°С. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы достигал плюс 61°С, абсолютный минимум – минус 55°С.

Средняя из наибольших глубин промерзания почвы составляет 175см, наибольшая в малоснежные зимы составляет 253см, наименьшая – 128см.

Средняя многолетняя сумма атмосферных осадков равна 479 мм/год. В различные годы по водности годовые величины осадков могут меняться в пределах 270 – 760 мм/год.

Суточный максимум осадков по району составляет 94 мм/сут. Средняя интенсивность осадков по месяцам изменяется в пределах 0,002 – 0,028 мм/мин.

Средняя высота снежного покрова на открытом участке равна 21 см, на защищенном – 40 см. Максимальная высота снежного покрова на открытом участке составляет 36 см, на защищенном равна 69 см.

Среднегодовая величина атмосферного давления равна 995,8 гПа и в течение года меняется в пределах 996 – 1051 гПа. Наибольшая величина давления наблюдается зимой, наименьшая – летом.

В годовом разрезе по району преобладают ветры З и ЮЗ направлений, которые составляют 75 – 80%. Повторяемость остальных направлений ветра составляет 20 – 25%. Наименьшую повторяемость имеют ветры С и ЮВ направлений и составляют 1–5%. Количество штилей в году равно 29%. Среднегодовая скорость ветра равна 3,5 м/с.

Участок принадлежит к юго-западной, Ангаро-Канской части Енисейского кряжа, являющегося выступом на дневную поверхность фундамента Сибирской платформы. С запада выступ по Муратовскому надвигу граничит с осадочными образованиями Западно-Сибирской плиты, с юга ограничен структурами палеозоя-мезозоя Рыбинской впадины, с востока – осадками Канско-Тасеевской впадины в составе чехла Сибирской платформы.

В геологическом строении района работ принимают участие гнейсовые толщи канского и енисейского метаморфических комплексов, и современные элювиально-делювиальные рыхлые отложения

В пределах участка докембрийские магматические образования представлены серией мощных секущих и послойных архей-раннепротерозойских даек метадолеритов, внедрившихся в заключительную стадию регионального метаморфизма, а также постметаморфическими маломощными дайками габбро-диабазов, как правило, трассирующих сеть диагональных разрывных нарушений.

Основной разрывной структурой Ангаро-Канского выступа является Приенисейский (фрагмент Саяно-Енисейского сдвига) глубинный и долгоживущий разлом, шовная часть которого находится восточнее площади работ. Мощность шовной части Приенисейского разлома достигает 1 и более км. Оперяющая разлом продольная сеть трещин, как и шовная его часть, характеризуется северо-западным (320-340°) простиранием с проявлениями надвигового на юго-запад характера и с падением плоскостей сместителей под углом до 50-80° на северо-восток. Непосредственно к площади работ примыкают с юго-запада Байкальский разлом с его поперечным ответвлением по ручью Безымянному с сетью параллельных разрывных трещин, прослеживающихся через участок до встречи с Шумихинским разломом на северо-восточном фланге участка.

В региональном отношении участок расположен в пределах Ангаро-Канского гидрогеологического массива Енисейской складчатой области, характеризующегося преимущественным распространением трещинных и трещинно-жильных вод. С массивом, по отрывочным сведениям, могут быть связаны трещинно-грунтовые воды, распространенные преимущественно до

глубины 60 - 100 м, а также локально-трещинные воды разломов и жильных образований, проникающие на глубину в несколько сотен метров.

Гидрогеологический массив является областью интенсивного водообмена, которая разобрана на систему отдельных бассейнов стока, совпадающих с водосборными площадями водотоков. Питание, транзит и разгрузка подземных вод осуществляется в пределах этих отдельных бассейнов. Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков и, на участках распространения водоносных пород имеет резко выраженный сезонный характер.

По условиям обводненности и условиям распространения и движения подземных вод на исследуемом участке можно выделить следующие гидрогеологические подразделения:

- локально обводненный горизонт четвертичных покровных отложений;
- относительно водоносную зону экзогенной трещиноватости раннеархейских пород;
- водонепроницаемую зону раннеархейских пород.

Локально обводненный горизонт четвертичных покровных отложений распространен с поверхности до глубины 31,3 м, выдержанного по площади горизонта не образует. Целиком породы зоны обводнены в период снеготаяния и затяжных дождей. В другие периоды зона обводнена лишь линзообразно, за счет литологической неоднородности, а также вблизи местных понижений рельефа на участках где подстилающая относительно водоносная зона имеет высокие отметки уровней. По данным проведенных исследований, а также по аналогии со смежными районами, фильтрационные свойства делювиальных отложений пестрые, коэффициенты фильтрации составляют от десятых долей до 20 м/сут. Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков, и перетоков со смежных отложений, разгрузка осуществляется в подстилающие отложения, а также в виде подземного и поверхностного стока в долинах ручьев. Воды пресные гидрокарбонатные кальциевые. Химический состав подземных вод обусловлен непродолжительным периодом фильтрации атмосферных осадков в характеризуемой зоне.

Относительно водоносная зона экзогенной трещиноватости раннеархейских пород выделяется в верхней части разреза до глубин 50 - 150 м. Гидрогеологическое подразделение приурочено к зоне распространения открытой экзогенной и эндогенной трещиноватости определенной по керну скважин во всех типах пород. Содержит трещинные и трещинно-жильные воды.

Глубина залегания уровня подземных вод, в зависимости от рельефа изменяется от поверхности до 15 - 20 м. В целом фильтрационные свойства выделенного гидрогеологического подразделения низкие. Коэффициенты фильтрации зоны трещиноватости в скважинах изменяются от 0,0002 до 0,3 м/сут. Как следует из фильтрационных свойств пород, в подразделении могут

образовываться лишь отдельные слабоводоносные трещинно-жильные зоны, со сложными условиями взаимосвязи.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциево-магниевого типа. Из анионов преобладают гидрокарбонаты (83-95%), из катионов – кальций (43-71%), магний (27-50%). По физическим свойствам подземные воды прозрачные, бесцветные, без запаха, вкуса и осадка. По водородному показателю имеют слабощелочную реакцию среды (7,3-8,3). Вода пресная (сухой остаток от 250,0 до 309,0 мг/л). По величине общей жёсткости – умеренно жёсткая (среднее значение 4,3 мг\*экв/л).

Водонепроницаемая зона раннеархейских пород начинается с глубин 50 - 150 м. Характеризуемая зона сложена довольно монолитным блоком переслаивающихся разновидностей архейских высокопрочных гнейсов и кристаллических сланцев с внедрившимися и претерпевшими изменения вместе с вмещающими породами дайками габбро-диабазов.

В пределах всей области распространения архейских кристаллических пород Ангаро-Канского гидрогеологического массива Енисейской складчатой области не известны подземные водные объекты, которые могут представлять интерес для централизованного водоснабжения, что объясняется крайне низкой водоносностью слагающих его пород. В этой структуре отсутствуют разведанные месторождения подземных вод любого назначения, а также не были выявлены перспективные участки для поисков и разведки подземных вод. Вследствие низкой проницаемости пород естественные ресурсы верхней гидродинамической зоны весьма малы, а в зоне водонепроницаемых пород они практически отсутствуют, в связи с поиски запасов подземных вод на глубине, превышающей 150 м бесперспективны.

### **Характеристика площадки строительства**

Площадка исследований для организации водозабора за счет подземных вод располагается в долине ручья – левого притока р. Шумиха. Местность относится к низкогорной тайге, в долинах Шумихи и ручьев-притоков частично заболочена.

Категория сложности инженерно-геологических условий – 2. Категория системы водоснабжения – 3. Производительность водозабора – 800 м<sup>3</sup>/сут. Вода предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения объекта строительства в периоды его строительства и эксплуатации. Перед подачей потребителю вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Расчетный период водопотребления – 25 лет. Режим эксплуатации водозаборных сооружений – непрерывный.

### **Потребность в электроэнергии и воде**

На участке отсутствуют источники водоснабжения и электроэнергии.

## **Существующая инфраструктура**

Автодорога г. Железногорск расположена на удалении 1 км от участка работ. Других объектов инфраструктуры нет.

### **Сведения о ранее выполненных геологоразведочных работах**

На участке проведены геологоразведочные работы и инженерно-геологические изыскания. ОАО «ГСПИ «КПИИ «ВНИПИЭТ» с августа по ноябрь 2012 г на основании договора № 5-12/836/610/000304 от 31.07.2012 г., заключённого между ФГУП «ГХК» (г. Железногорск) и Красноярским филиалом ОАО «ГСПИ «КПИИ» ВНИПИЭТ» (г. Железногорск). Список литературы приведен в приложении 1. Отчет для ознакомления был получен от ФГУП «ГХК» (письмо от 27.12.2013 № 212-25-60-01/6208). Согласно отчету (Инв. № 112-8163/ДСП), при выполнении работ было пробурено 4 поисково-разведочных скважин С-1/12, С-2/12, С-3/12, С-4/12 и 1 разведочно-эксплуатационная скважина РЭС-5. Выполнено ГИС, опытно-фильтрационные работы, опробование подземных вод и аналитические исследования качества воды. Скважины С-1/12, С-2/12, С-3/12, С-4/12 – ликвидированы тампонажной глиной с послойным тромбованием (стр. 89 отчета). Разведочно-эксплуатационная скважина РЭС-5 существует. Предварительно оцененные запасы по отчету составляют 0,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут. На государственную или ведомственную экспертизу подсчитанные запасы подземных вод не представлялись, в связи с чем полученные результаты имеют справочный характер, формально их нет оснований отнести к категории «выявленных».

Результаты инженерно-геологических исследований 2012 г массива пород для технического водоснабжения можно использовать только как справочную информацию

### **Дополнительные материалы**

*При необходимости к техническому заданию прикладываются графические и текстовые документы.*

## **ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ**

### **Требования к достоверности и полноте результатов геологоразведочных работ**

Проект на проведение оценки эксплуатационных запасов подземных вод направляется на государственную экспертизу.

Материалы подсчета запасов подземных вод направляются на утверждение в Государственную комиссию по запасам полезных ископаемых (ГКЗ).

### **Программа работ**

В программе изысканий обосновывается виды, последовательность и объемы работ.

Программа работ по поиску источника водоснабжения на базе подземных вод составляется исполнителем и согласовывается с Заказчиком.

### **Требования к составу документации**

По первому этапу должны быть представлены следующие материалы:

- Программа работ по поиску источника водоснабжения на базе подземных вод, составляется в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);

- Заключение государственной экспертизы Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу на проектно-сметную документацию поисково-оценочных работ по оценке эксплуатационных запасов подземных вод, составленную в соответствии с требованиями МПР России;

- Отчет по буровым, опытно-фильтрационным, камеральным и лабораторным работам.

По второму этапу должно быть представлено:

- Положительное заключение в ФМБА и органе Роспотребнадзора проекта зон санитарной охраны водозабора (ЗСО).

По третьему этапу должны быть представлены:

- Технический отчет по проведенным работам, составленный в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (актуализированная редакция СНиП 11-02-96);

- Геологический отчет с подсчетом запасов подземных вод, составленный в соответствии с «Требованиями к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод», МПР РФ, 2011;

- Заключение государственной экспертизы запасов подземных вод;

- Заключение ТКЗ на геологический отчет и постановка запасов вод на Государственный учет.

### **Требования к метрологическому обеспечению работ**

Метрологическое обеспечение работ должно соответствовать Постановлению Правительства Российской Федерации от 30.12.2012 № 1488 «Об утверждении Положения об особенностях обеспечения единства измерений при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии».

### **Требования по охране окружающей среды при выполнении работ**

Разрабатываются в программе изысканий в соответствии с действующим законодательством.

Разрабатывается проект зон санитарной охраны водозабора.

## **Перечень согласований, выполняемых Подрядчиком**

Согласование соответствия качества воды намеченным целям.

Согласование соответствия санитарным требованиям проекта зон санитарной охраны водозабора подземных вод.

Государственная экспертиза подсчета запасов подземных вод в ТКЗ Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу.

## **ТРЕБОВАНИЯ К СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Смета на проведение работ «Оценка эксплуатационных запасов подземных вод для водоснабжения объектов окончательной изоляции радиоактивных отходов (Красноярский край. Нижне-Канский массив)» составляется по нормативам на проведение инженерно-геологических изысканий для строительства.

Сметная стоимость работ определяется по Сборникам базовых цен на соответствующие виды планируемых к выполнению работ и нормативными документами РФ в части взимания платы надзорными органами за прохождение Государственных экспертиз.

## **ТРЕБОВАНИЕ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Качество работ определяется государственным уполномоченным органом в области изучения недр.

## **ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

Работы выполняются поэтапно с момента заключения договора. Сроки представления отчетов должны соответствовать срокам, указанным в календарном плане выполнения работ (Приложение № 3 к Договору).

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ**

### **Требования к результатам работ**

Получение необходимых материалов и данных для обоснования типа, схемы размещения, конструкции и режима эксплуатации проектируемого водозабора подземных вод.

### **Требования к форме представляемой информации**

Результаты работ предоставляются на бумажном и электронном носителе на русском языке. Электронная версия отчета должна быть составлена с использованием общераспространенных программных сред.

### **Количество экземпляров отчетов по результатам геологоразведочных работ**

Отчеты составляются в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе. При выполнении и передаче документации на электронном носителе должны соблюдаться требования ГОСТ 2.051. Состав и структура электронной

версии результатов работ должна быть идентична бумажному оригиналу.

### **Порядок приемки отчетов по результатам геологоразведочных работ**

Документация передается Заказчику по накладной 2 (два) оригинальных комплекта разработанной Документации на бумажном носителе и один экземпляр в электронной версии, на оптических носителях или носителе USB. В случае наличия замечаний, Подрядчик обязан устранить их и направить Заказчику исправленную документацию и Акт приема-передачи выполненных работ.

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Номер приложения	Наименование приложения	Номера страницы
1	Список фондовых и архивных материалов характеризующих изученность участка	
2	Геологическая карта района исследований, по материалам государственного доизучения [Никулов 2003]	

Начальник отдела капитального  
строительства



В.А. Пойлов