



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

П Р И К А З

г. МОСКВА

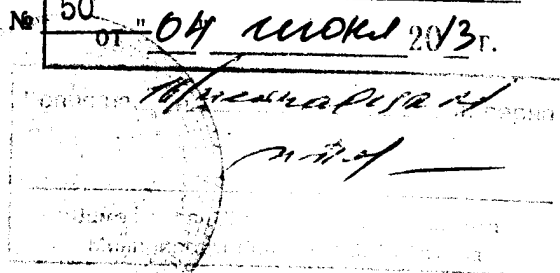
08.02.2013



ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 28666

№ 50 от "04 июля 2013 г.



Об утверждении Требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод

В соответствии с Положением о государственной экспертизе запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, об определении размера и порядка взимания платы за ее проведение, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2005 г. № 69 (Собрание законодательства Российской Федерации 2005, № 8, ст.651; 2006, № 32, ст. 3570; 2007, № 5, ст. 663; 2009, № 18, ст. 2248), Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 г. № 404 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, №22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 3, ст. 378; № 6, ст. 738; №33, ст. 4088; № 34, ст. 4192; № 49, ст. 5976; 2010, № 5, ст. 538; № 10, ст. 1094; №14, ст. 1656; № 26, ст. 3350; № 31, ст. 4251; № 31, ст. 4268; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888, № 14, ст. 1935, № 36, ст. 5149; 2012, № 7, ст. 865, № 11, ст. 1294, № 19, ст. 2440, № 28, ст. 3905, № 37, ст. 5001, № 46, ст. 6342, № 51, ст. 7223), Положением о Федеральном агентстве по недропользованию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2004 г № 293 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 26, ст. 2669; 2006, № 25, ст. 2723; 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 38, ст. 4489; 2010, № 26, ст.3350; 2011, № 14, ст. 1935) п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемые Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод .

Министр



С.Е. Донской

Утверждено
приказом Минприроды России
от 08.02.2013 № 50

Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод

I. Общие положения

1. Настоящие Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод (далее – Требования) разработаны в соответствии с Положением о государственной экспертизе запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, об определении размера и порядка взимания платы за ее проведение, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2005 г. № 69 (Собрание законодательства Российской Федерации 2005, № 8, ст.651; 2006 № 32, ст. 3570; 2007, № 5, ст. 663; 2009, № 18, ст. 2248), Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 г. № 404 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 22, ст. 2581, № 42, ст. 4825, № 46, ст. 5337; 2009, № 3, ст. 378, № 6, ст. 738, № 33, ст. 4088, № 34, ст. 4192, № 49, ст. 5976; 2010, № 5, ст. 538, № 10, ст. 1094, № 14, ст. 1656, № 26, ст. 3350, № 31, ст. 4251, № 31, ст. 4268, № 38, ст. 4835; 2011, №6, ст. 888, № 14, ст. 1935, № 36, ст. 5149; 2012, № 7, ст. 865, № 11, ст. 1294, № 19, ст. 2440, № 28, ст. 3905, № 37, ст. 5001, № 46, ст. 6342, № 51, ст. 7223), Положением о Федеральном агентстве по недропользованию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2004 г. № 293 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 26, ст. 2669; 2006, № 25, ст. 2723; 2008, № 22, ст. 2581, № 42, ст. 4825, № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738, № 33, ст. 4081, № 38, ст. 4489; 2010, № 26, ст. 3350, 2011, № 14, ст. 1935), и содержат требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод.

2. В соответствии с Положением о государственной экспертизе запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической

информации о предоставляемых в пользование участках недр, об определении размера и порядка взимания платы за ее проведение, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2005 г. № 69, государственная экспертиза может проводиться на любой стадии геологического изучения месторождения полезных ископаемых при условии, что представляемые геологические материалы позволяют дать объективную оценку количества и качества запасов полезных ископаемых, их промышленного значения, горно-технических, гидрогеологических, экологических и других условий их добычи.

3. При повторном представлении материалов по подсчету запасов по участкам недр или месторождениям (участкам месторождений), на которые имеются отчеты с подсчетом запасов и заключения государственной экспертизы запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод (далее - государственная экспертиза), по неизменяемым разделам информация в материалах по подсчету запасов может приводиться в кратком виде со ссылкой на предшествующий отчет и заключение государственной экспертизы запасов. В этом случае один экземпляр имеющегося отчета и копия заключения государственной экспертизы представляются на период рассмотрения представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету (переоценке) запасов.

II. Требования к составу представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчёту запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод

4. Материалы по подсчету запасов представляются на государственную экспертизу в виде оформленного отчета, состоящего из текстовой части, текстовых, табличных и графических приложений из следующих структурных элементов:

5. Текстовая часть отчёта состоит из:

- списка исполнителей;
- содержания отчёта;
- введения;
- общих сведений о районе расположения участка недр или месторождения (участка месторождения);
- методики проведения геологоразведочных работ;
- технологии проведения отдельных видов геологоразведочных работ и их основных результатов;
- природной гидрогеологической модели месторождения (участка месторождения) и схематизация гидрогеологических условий;
- подсчёта (переоценки) запасов подземных вод;
- заключения;
- списка использованных материалов.

6. В «Список исполнителей» включаются сведения об исполнителях (авторах) отчета: фамилия, имя, отчество, должность, организация, перечень

разделов отчета, в составлении которых принимал участие данный исполнитель (автор).

7. В «Содержание отчета» включаются:

оглавление отчета с наименованием разделов, подразделов и указанием их постраничного размещения;

список рисунков и иллюстраций, таблиц, размещенных в тексте отчета;

список текстовых приложений с указанием номера, названия, которое раскрывает содержание, и их постраничного размещения;

список табличных приложений с указанием номера, названия, которое раскрывает содержание и их постраничного размещения;

список графических приложений с указанием их наименования, масштаба и количества листов.

8. Раздел «Введение» включает в себя:

целевое назначение проведенных геологоразведочных работ;

данные о соответствии подсчитанных (переоцененных) запасов в материалах по подсчету запасов требованиям технического (геологического) задания к государственному контракту (при проведении геологоразведочных работ за счет государственных средств) или условиям пользования участком недр, предусмотренным в лицензии на пользование недрами и техническом задании пользователя участком недр (при проведении работ за счет собственных (в том числе привлеченных) средств пользователя недр);

данные о существующем использовании промышленных или теплоэнергетических подземных вод на объекте, сопоставление утвержденных запасов промышленных или теплоэнергетических подземных вод и фактического водоотбора с потребностью, степень выполнения задания;

организации-исполнители и соисполнители (по отдельным видам работ).

Сроки проведения работ.

9. Раздел «Общие сведения о районе расположения участка недр или месторождения (участка месторождения)» включает в себя:

административное и географическое положение месторождений (участков, водозаборов), их расстояние до объектов водопотребления (переработки и/или использования вод). Характеристика площади, по которой приводятся необходимые сведения, включающей оцениваемые месторождения подземных вод и зоны существенного влияния их эксплуатации, в том числе систем обращения с использованными водами, а также, в необходимых случаях, зону формирования запасов. Существующая инфраструктура района, возможности снабжения водопотребителя электроэнергией, топливом, питьевой и технической водой, наличие транспортных коммуникаций и рабочей силы;

краткий физико-географический очерк. В случаях, когда метеорологические и гидрологические факторы могут реально влиять на формирование теплоэнергетических и промышленных подземных вод, приводятся общие данные об основных метеорологических факторах, оказывающих влияние на формирование оцениваемых запасов и естественных ресурсов подземных вод; данные о рельефе и основных поверхностных водных объектах. В том числе краткие сведения о температуре воздуха, атмосферных осадках (месячные и годовые суммы за характерные годы,

коэффициенты инфильтрации осадков), испарении с зеркала поверхностных и грунтовых вод, снежном покрове (многолетние значения и распределение по месяцам и сезонам); сведения о наличии сезонной или многолетней мерзлоты;

оценка водности периода проведения исследований в многолетнем разрезе; гидрографическая сеть района исследований, морфометрические характеристики водотоков, водоемов и пойменных участков, общая гидрологическая характеристика поверхностных водных объектов, сеть гидрологических станций и водомерных постов (местоположение пунктов наблюдений, площади водосборов) и сроки их действия;

краткие сведения о геологическом строении и гидрогеологических условиях. Положение района исследований в общей схеме гидрогеологического районирования;

общая характеристика геолого-гидрогеологического разреза (стратиграфия, литология, связь месторождения с определенными комплексами пород и геологическими структурами) с более подробным описанием перспективных для заданного целевого назначения и связанных с ними водоносных горизонтов и слабопроницаемых отложений; краткие сведения о тектонике и геоморфологии;

характеристика водоносных горизонтов должна содержать данные об их распространении, глубине залегания, мощности, литологическом составе и выдержанности водовмещающих пород, их фильтрационных и емкостных свойствах, дебитах и удельных дебитах скважин, дебитах родников, положении уровней (давления) подземных вод, производительности групповых водозаборов, условиях питания и разгрузки подземных вод, характере взаимосвязи с поверхностными водами и между собой, а также основных закономерностях изменения указанных показателей в плане и разрезе и факторах на них влияющих на рассматриваемой площади;

сведения о химическом и газовом составе подземных вод, содержании и форме нахождения полезных компонентов и изменениях этих показателей по площади и в разрезе;

сведения о геотермических условиях района и месторождения (пластовые температуры и температура на устьях скважин при различных режимах водоотбора, предполагаемый или установленный источник тепла, показатели тепловой мощности месторождения);

характеристика слабопроницаемых (водоупорных) пластов должна включать данные о границах их распространения, изменчивости мощности и литологического состава, наличии литологических окон.

Сопоставительная оценка водоносных горизонтов (комплексов) и отдельных участков, обоснование выбора объектов (водоносных горизонтов или комплексов и в их пределах участков) для постановки выполненных разведочных гидрогеологических работ;

геолого-гидрогеологическая изученность района работ и месторождения (участка месторождения): краткая характеристика проведенных ранее геологоразведочных работ (в том числе гидрологических и геофизических), определивших изученность условий формирования и величины прогнозных ресурсов и запасов промышленных или теплоэнергетических подземных вод;

краткие сведения об открытии и изучении месторождения (участка месторождения), на котором производились геологоразведочные работы;

общие выводы по состоянию изученности: общая изученность прогнозных ресурсов и запасов промышленных или теплоэнергетических подземных вод, включая условия их формирования, а также их использования; исходя из нее – задачи, требовавшие решения при проведенных для заданного целевого назначения работах, в том числе установленные в лицензии или государственном контракте на право пользования недрами; материалы, положенные в обоснование лицензирования пользования недрами и составления проекта (программы) геологоразведочных работ.

10. Раздел «Методика проведения геологоразведочных работ» включает в себя:

целевое назначение и основные задачи проведенных работ;

общую характеристику методики проведенных геологоразведочных работ, включая обоснование площади и глубины их проведения;

виды проведенных геологоразведочных работ, их стадийность, состав и объемы;

выводы о возможностях использования полученных результатов проведенных работ для подсчета (переоценки) запасов промышленных или теплоэнергетических подземных вод.

11. Раздел «Технология проведения отдельных видов геологоразведочных работ и их основные результаты» должен содержать:

1) при характеристике методики и результатов отдельных видов геологоразведочных работ рассматриваются только те из них, результаты которых непосредственно используются для обоснования исходных данных для подсчета запасов, включая построение карт и разрезов, данные полевых и лабораторных исследований в следующей последовательности:

задачи, решаемые данным видом и методом работ (комплексом методов) обоснование видов, объемов, методики работ, их размещения по площади, глубины исследований, технологии работ и использованных технических средствах (включая метрологическое обеспечение); характеристика результатов исследований;

2) наземные и акваториальные геофизические работы: обоснование видов и объемов, интерпретация результатов применительно к решаемым гидрогеологическим задачам; сопоставление результатов геофизических работ с результатами других видов параметрических исследований; выводы о качестве проведенных геофизических исследований, их полноте и полученных результатах, а также эффективности этих результатов и возможности их использования при решении поставленных задач;

3) бурение и исследование скважин: обоснование видов буровых скважин, их количества и системы размещения, последовательности, способов и технологии бурения, видов, объемов и методики проведения исследований в процессе бурения (геофизических, поинтервального опробования); конструкция скважин (обоснование диаметров бурения и обсадки, глубины, способов изоляции водоносных горизонтов, интервалов установки фильтров). Типы фильтров. Подготовка скважин к опробованию, способы цементирования затрубного пространства и проверки герметичности колонн

обсадных труб, способ вскрытия продуктивных горизонтов и характеристика водоприемной части скважин; работы по интенсификации притока; оборудование устья скважин для проведения опытных работ; использованное водоподъемное оборудование, его основные технические данные; измерительная аппаратура, ее технические характеристики. Порядок раздельного опробования водоносных горизонтов и зон, способы изоляции их друг от друга и проверки надежности изоляции;

4) способ прокачки скважин, гидрогеологические наблюдения в процессе бурения;

5) метрологическое обеспечение работ. Особенности интерпретации результатов работ применительно к решаемым гидрогеологическим задачам. Выводы о качестве проведенных работ, перечень дефектных скважин, результаты по которым не используются при подсчете эксплуатационных запасов подземных вод, и их причины. Работы по тампонированию и ликвидации дефектных скважин и скважин, выполнивших свое назначение и неиспользуемых в дальнейшем в качестве эксплуатационных или режимных в системе мониторинга;

6) специальные геофизические исследования в скважинах: обоснование состава и методики специальных геофизических методов исследования скважин (расходомерии, резистивиметрии, термометрии) и методика их проведения. Результаты геофизических исследований. Анализ полученной геофизической информации; выделение основных интерпретационных признаков; сопоставление данных геофизических исследований с данными бурения и опробования; результаты определения глубины залегания кровли водоносного горизонта, его эффективной мощности, фациальной изменчивости состава водовмещающих пород, перекрывающих и подстилающих отложений, изменчивости по площади и разрезу факторов, определяющих фильтрационные свойства пород (степени глинистости для рыхлых и трещиноватости для скальных); расчленение разреза по степени водоносности с определением положения границ распространения водоносных и водоупорных или слабопроницаемых пород, зон тектонических нарушений, границ распространения вод с различной минерализацией. содержанием полезных компонентов и/или температурой. Выводы о качестве проведенных геофизических исследований, их полноте и достоверности полученных результатов;

7) опытно-фильтрационные работы: обоснование объемов и видов опытно-фильтрационных работ (выпусков, откачек, нагнетаний) их продолжительности, степени и характера возмущения водоносного горизонта, схемы опытных кустов. Методика и технология проведения опытно-фильтрационных работ; принятый режим выпусков (откачек при принудительном водоотборе), их продолжительность – общая и при отдельных ступенях дебита (понижения уровня), способы и частота замеров дебитов, уровней, давлений на забое и избыточных давлений, температуры в опытных и наблюдательных скважинах, а также количества растворенного и спонтанного газа и механических примесей; способы, продолжительность и частота наблюдений за восстановлением уровней или давлений после прекращения опытов на скважинах; характеристика других факторов,

оказывающих влияние на режим откачки или выпуска (изменение уровня и расходов поверхностных, а также подземных вод в естественных и нарушенных условиях). Способ отвода откачиваемых вод и оценка их отрицательного влияния на окружающую среду;

8) анализ результатов и интерпретация данных опытно-фильтрационных работ: дебиты, понижения уровня, удельные дебиты, характер развития депрессии, режим подземных вод в процессе проведения опытных работ, их продолжительность при устойчивом гидродинамическом, гидрохимическом и температурном режимах, темпы и полнота восстановления уровней, влияние других факторов на режим подземных вод (изменение уровня и расхода поверхностных вод, барометрического давления, других техногенных воздействий, кроме рассматриваемых опытных работ), основные интервалы водопритоков, взаимодействие подземных вод различных водоносных горизонтов, а также подземных и поверхностных вод. Анализ и интерпретация проводятся с использованием графиков прослеживания изменений уровней и дебитов во времени и по площади;

9) выводы о качестве проведенных опытно-фильтрационных работ и возможностях использования их результатов для обоснования природной гидрогеологической модели объекта, граничных условий, определения основных гидрогеологических параметров и подсчета запасов (переоценки) подземных вод;

10) изучение режима подземных вод: обоснование системы размещения наблюдательных пунктов и методика наблюдений (периоды, частота и способы определения отдельных элементов режима – уровней, дебитов, расходов, температуры и качества воды); используемое оборудование и приборы. Результаты наблюдений по сезонам года и в многолетнем разрезе в естественных и нарушенных условиях, а также их анализ применительно к решению гидрогеологических задач. Оценка качества материалов наблюдений за режимом вод и возможности их использования для подсчета запасов подземных вод;

11) специальные виды исследований: обоснование необходимости проведения указанных видов исследований, их размещения и объемов. Методика проведения исследований и используемое оборудование. Результаты исследований и особенности их анализа и интерпретации применительно к решению гидрогеологических задач;

12) изучение опыта эксплуатации действующих водозаборов. В этом разделе рассматриваются методика и основные результаты изучения опыта эксплуатации действующих водозаборов трех видов:

водозабора, по которому проводится переоценка запасов подземных вод или в случае его эксплуатации на неутвержденных запасах – оценка запасов;

водозаборов, расположенных на исследуемой площади (в зоне взаимовлияния существующих и разведываемого водозаборов), если условия формирования запасов аналогичны разведываемому;

водозаборов, расположенных вне пределов изучаемой площади, но которые могут использоваться в качестве водозаборов-аналогов;

13) по каждому из перечисленных водозаборов приводятся: данные о их местонахождении, объектах водопотребления, ранее утвержденных запасах,

принятой при утверждении природной гидрогеологической модели (расчетной схеме), схеме проектного водозабора и ее соответствии фактически сложившейся; конструкции, техническое состояние скважин, способ эксплуатации (самоизлив, принудительный водоотбор); фактические (за весь период эксплуатации) данные о величинах расходов водозаборных сооружений, при необходимости – причинах их изменений, понижении уровней подземных вод, характере режима эксплуатации, применяемой технологии переработки или использования вод; сведения об имеющейся режимной сети и методике проведения наблюдений. Для водозаборов-аналогов – сопоставительная геолого-гидрогеологическая характеристика этих водозаборов и разведываемого водозабора – с целью доказательства аналогии;

14) оценка эффективности систем обращения с подземными водами после их использования;

15) оценка влияния отбора подземных вод на действующие водозаборы и окружающую природную среду (поверхностные водные объекты, месторождения полезных ископаемых, активизацию карстово-суффозионных процессов, ландшафтные условия); оценка эффективности действующих природоохранных мер (при их наличии) и предложения по составу мероприятий, направленных на снижение отрицательных экологических последствий водоотбора;

16) комплексное гидрогеоэкологическое обследование разведываемого месторождения: обоснование необходимости проведения комплексного гидрогеоэкологического обследования. Выявление факторов, которые могут оказать негативное влияние на подземные воды в процессе их эксплуатации, а также компонентов природной окружающей среды, подверженных отрицательному воздействию планируемого водоотбора. Методика гидрогеоэкологического обследования. Результаты работ, их интерпретация;

17) специальные исследования, связанные с изучением агрессивности оцениваемых подземных вод и выпадения из них солей: их объемы и методика, результаты изучения агрессивности оцениваемых подземных вод и процессов выпадения солей. Прогнозная оценка масштабов и условий проявления указанных процессов при эксплуатации подземных вод, рекомендации по борьбе с ними;

18) специальные исследования для обоснования в необходимых случаях обратной закачки отработанных вод в недра, а также оценки запасов промышленных и теплоэнергетических подземных вод при создании циркуляционных систем отбора подземных вод и их возврата в недра после использования.

Обоснование необходимости и целесообразности создания циркуляционных систем.

Обоснование количества и размещения нагнетательных и наблюдательных скважин и методика проведения опытных работ.

Результаты проведенных исследований. Оценка приемистости скважин, определение параметров, необходимых для расчета циркуляционных систем.

Оформление результатов проведенных исследований осуществляется в соответствии с установленными правилами оформления представляемых на

государственную экспертизу материалов по подсчету запасов промышленных и теплоэнергетических вод;

19) опробовательские и лабораторные работы. В данном разделе рассматриваются методика и результаты специальных видов лабораторных работ, направленных на определение физико-механических (включая пористость), теплофизических, сорбционных и других свойств горных пород (определяющих их миграционные параметры), их минералогического, химического и петрографического состава показателей, если они используются затем при обосновании параметров подсчета запасов.

Если в процессе работ применялись другие методы исследований, кроме вышеперечисленных, их описание проводится по аналогичной схеме. В частности «Топогеодезические работы» и «Метрологическое обеспечение» могут быть выделены в специальные разделы.

12. В раздел «Природная гидрогеологическая модель месторождения (участка) и схематизация гидрогеологических условий» включается:

1) геолого-структурная характеристика месторождения. Общая характеристика геологического разреза, литологический состав пород на глубину оцениваемых водоносных горизонтов и подстилающих пород; выдержанность и стратиграфическая приуроченность продуктивных водоносных горизонтов; основные особенности тектонической структуры; характер изменения трещиноватости и закарстованности водовмещающих пород с глубиной; особенности геоморфологических условий;

2) характеристика гидрогеологических условий месторождения, включая условия формирования естественных. Характер залегания и распространения вскрытых водоносных горизонтов; положение оцениваемых водоносных горизонтов в стратиграфическом разрезе; общая и эффективная мощность, состав и фациальная изменчивость водовмещающих пород по площади и разрезу, а для трещиноватых и закарстованных – интенсивность трещиноватости и закарстованности, ее изменение по площади и разрезу; характеристика водоносных трещинных зон; положение уровней, величины напоров, пластовые и избыточные давления, характер пьезометрической поверхности подземных вод; положение, мощность и характер разделяющих водоупорных и слабопроницаемых пластов; возможные условия взаимосвязи отдельных водоносных горизонтов (или отдельных водоносных трещинных зон), а также их связи с поверхностными водами; общая характеристика геотермических условий месторождения, фильтрационные и емкостные свойства водовмещающих пород, их изменчивость по площади и разрезу. Основные источники питания подземных вод, характеристика условий их разгрузки и существующей водохозяйственной обстановки. Основные факторы, влияющие на формирование запасов подземных вод. При сбросе использованных вод (промстоков) путем закачки в другие водоносные горизонты дается аналогичная характеристика водоносных горизонтов и водоупорных пластов участка закачки. Дополнительно приводятся данные о степени неоднородности пород, совместимости стоков с пластовыми водами, приемистости пластов при различных давлениях нагнетания, изменениях температурного режима;

3) определение расчетных гидрогеологических параметров. Расчетные гидрогеологические параметры и другие данные, необходимые для подсчета запасов; методы интерпретации результатов выполненных исследований; расчетные формулы и обоснование их применения. Результаты расчетов гидрогеологических параметров: эффективной мощности, коэффициентов фильтрации, водопроницаемости, пьезо- и уровнепроницаемости, водоотдачи, коэффициентов фильтрации разделяющих пластов, коэффициентов перетекания и других параметров и данных, использованных при подсчете запасов подземных вод; анализ достоверности частных значений и принципы их отбраковки; методы осреднения параметров, выбор расчетных значений и обоснование возможности использования их при подсчете запасов; при значительной изменчивости параметров – обоснование выявленных закономерностей их изменения по площади и разрезу; блокировка месторождения (участка) по расчетным значениям параметров. Обоснование допустимого понижения уровня подземных вод. Обоснование устойчивости во времени дебитов, уровней и показателей качества воды в скважинах (источниках), принятых при подсчете запасов. В настоящем разделе приводится обоснование только тех параметров, которые используются для подсчета запасов подземных вод;

4) схематизация гидрогеологических условий, обоснование расчетной схемы, геофильтрационной и геомиграционной (геотермической) моделей для подсчета запасов подземных вод.

13. Раздел «Подсчет (переоценка) запасов подземных вод» включает в себя:

1) данные по подсчету запасов подземных вод в пределах предоставленных в пользование участков недр, не имеющих запасов подземных вод, поставленных на государственный баланс в установленном порядке;

2) данные по переоценке запасов подземных вод в пределах предоставленных в пользование участков недр или на неиспользуемых частях недр, имеющих запасы подземных вод, поставленные на государственный баланс в установленном порядке;

3) обоснование метода (методов) подсчета запасов подземных вод с приведением формул и численных результатов расчетов;

4) расчет производительности проектного водозаборного сооружения и понижений уровня с учетом взаимодействия с другими месторождениями подземных вод или водозаборами на предоставленных в пользование участках недр, не имеющих запасов подземных вод, поставленных на государственный баланс в установленном порядке;

5) расчет (обоснование) возможных изменений качества подземных вод на различные сроки эксплуатации проектного водозаборного сооружения;

6) оценка обеспеченности подсчитанных (переоцененных) запасов подземных вод источниками формирования на основе балансовых и других расчетов (при необходимости);

7) характеристика программного обеспечения (программного продукта) для математического моделирования (в случае применения для подсчета (переоценки) запасов метода математического моделирования);

8) оценка возможного воздействия отбора подземных вод в объеме подсчитанных запасов на окружающую среду (поверхностные водные объекты, родниковый сток, снижение уровня грунтовых вод и связанное с этим осушение колодцев);

9) обоснованные предложения по организации и ведению мониторинга состояния недр (подземных вод) при эксплуатации проектного водозаборного сооружения.

14. Раздел « Заключение » должен содержать:

1) основные выводы о степени изученности геологического строения и гидрогеологических условий месторождения (участка месторождения), качестве подземных вод и условиях их эксплуатации, подготовленности месторождения (участка месторождения) для промышленного освоения или опытно-промышленной эксплуатации. Степень выполнения задания по выявлению запасов подземных вод и условий лицензионных соглашений, а также соображения о возможных источниках удовлетворения потребности объекта в воде данного целевого назначения по истечении срока эксплуатации, принятого при подсчете запасов; перспективы прироста запасов подземных вод месторождения (участка месторождения), общие перспективы района.

2) влияние эксплуатации и сброса использованных подземных вод разведанного месторождения (участка месторождения) на общий водный баланс района и окружающую природную среду, необходимые мероприятия по ее охране.

15. В раздел «Список использованных материалов» включается: перечень опубликованной литературы, фондовых и других материалов, использованных при составлении отчета, название материалов, авторы, издательство, место и год издания (составления).

16. К отчёту прилагаются копии текстовых приложений:

определяющих требования к условиям (режиму и способу) эксплуатации месторождения (участка месторождения), а также к величине допустимого понижения уровня подземных вод;

17. К отчёту прилагаются табличные приложения содержащие:

определения расчетных гидрогеологических параметров и их средних (расчетных) значений, используемых при подсчете запасов подземных вод и оценке их обеспеченности;

прогнозы изменения качества воды при эксплуатации (при аналитических и гидравлических расчетах);

исходные данные для построения карт пьезо(гидро)изогипс, понижений уровня воды и другой специализированной графики;

расчеты емкостных запасов и естественных ресурсов подземных вод (если эти данные используются для обоснования обеспеченности) и общего баланса;

расчеты по обоснованию сброса или захоронения использованных вод;

При подсчете запасов методом математического моделирования представляются таблицы:

результатов решения обратных и инверсных задач в сопоставлении с натурными данными;

результатов решения прогнозных задач;
расчетов баланса подземных вод по результатам решения обратных, инверсных и прогнозных задач.

Таблицы фактического материала:

результатов изучения качества подземных вод (химический и газовый состав, физическое состояние, плотность и вязкость, температура) с указанием лабораторий, проводивших анализы, и методов их выполнения; при необходимости – результаты изучения качества поверхностных вод:

величин водоотбора и уровней воды на действующих водозаборах, подтвержденных справкой эксплуатирующей организации, с указанием методики замера расходов и уровней воды;

результатов наблюдений за режимом подземных вод на разведанном месторождении (участке месторождения);

результатов определения физико-механических, водно-физических и других свойств горных пород;

результатов гидрологических исследований и гидрометрических работ, вычисления коэффициента изменчивости и корреляции;

Кроме того, представляются также:

оптические носители либо сменные USB-накопители или распечатки с результатами моделирования;

ведомость координат и высотных отметок устьев скважин (выработок);

реестр скважин, пробуренных в процессе разведочных гидрогеологических работ, а также скважин сторонних организаций, данные по которым использованы при составлении отчета;

По району месторождения графические материалы должны содержать:

обзорную карту с указанием населенных пунктов, гидрографической сети, путей сообщения, местоположения разведанного месторождения (участка месторождения) и водопотребителя, участков с ранее утвержденными запасами и действующих водозаборов (как правило, помещается в тексте отчета);

карту фактического материала;

геологическую и гидрогеологическую карты со стратиграфической колонкой и соответствующими разрезами, пересекающими месторождение (участок месторождения) по характерным направлениям;

геоморфологическую карту, при необходимости – карту четвертичных отложений;

другие специализированные карты, используемые для обоснования подсчета запасов подземных вод (гидрохимическую, изотерм, специального гидрогеологического районирования);

По оцениваемому месторождению (участку месторождения) графические материалы должны содержать:

карту фактического материала;

гидрогеологическую карту;

карты пьезо (гидро) изогипс оцениваемых водоносных горизонтов в естественных и нарушенных эксплуатацией условиях (может быть совмещена с гидрогеологической картой);

карты водопроницаемости оцениваемых водоносных горизонтов;

карту изотерм (возможно совмещение с гидрогеологической или гидрогеохимической);

другие специализированные карты: мощностей, изогипс кровли и подошвы водоносного горизонта;

геологические, гидрогеологические, геотермические и гидрохимические разрезы в горизонтальном масштабе карт;

план подсчета запасов подземных вод.

18. При оценке запасов методом математического моделирования представляются следующие графические материалы:

схема разбивки (блокировки) модели и задания граничных и начальных условий, в том числе геотемпературных при оценке запасов теплоэнергетических подземных вод;

модельные карты-схемы водопроницаемости водоносных горизонтов и, при необходимости, емкости вмещающих пород;

модельные карты-схемы и профили фактических, модельных (при решении обратных задач) и прогнозных уровней подземных вод. На картах-схемах должны быть нанесены точки расположения наблюдательных и эксплуатационных скважин, гидрографическая сеть и контуры основных населенных пунктов;

модельная карта-схема и профили фактических, модельных (при решении обратных задач) и прогнозных концентраций компонентов химического состава и/или температуры подземных вод.

Указанные материалы представляются в одном экземпляре в электронном виде на жестком носителе в одном из стандартных графических форматов в дополнение к отчету.

Часть указанных графических материалов по усмотрению авторов может помещаться в виде рисунков в тексте (карты-схемы, разрезы и профили, графики).

19. В отчете также представляются:

геолого-технические разрезы пробуренных при разведке скважин;

листы откачек (пробных, опытных, кустовых, групповых, опытно-эксплуатационных);

паспорта водозаборов;

графики режима подземных вод по наблюдательным пунктам режимной сети;

карты, планы, разрезы и графики, отражающие результаты геофизических исследований;

графические материалы, отражающие результаты специальных видов исследований, выполненных в процессе разведочных гидрогеологических работ.

В целях сокращения объема материалов рекомендуется по возможности (без ущерба для наглядности) совмещать данные на единых чертежах и избегать дублирования чертежей. Некоторые табличные и графические материалы (журналы откачек и наблюдений за режимом подземных вод, каротажные диаграммы, распечатки исходных данных, программ и результатов моделирования) могут представляться в одном экземпляре, на время рассмотрения материалов по подсчету запасов.

III. Требования к правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов для подсчёта запасов.

20. Объем текстовой части отчета не должен превышать 300 страниц.

21. Материалы по подсчёту запасов, представляемые на государственную экспертизу в виде отчёта, оформляются заявителем в книги с присвоением им порядковых номеров.

22. На титульном листе первой книги указываются:

наименование государственного заказчика (при выполнении работ за счет государственных средств) или пользователя участком недр (при выполнении работ за счет собственных, в том числе ли привлеченных средств);

наименование организации, выполнившей работы и представившей материалы по подсчету запасов;

утверждающая подпись уполномоченного представителя государственного заказчика или пользователя участком недр, скрепленная печатью;

фамилия и инициалы исполнителя (исполнителей) отчета;

номер государственной регистрации объекта и номер экземпляра отчета;

полное название материалов (с указанием наименования объекта государственного заказа при выполнении работ за счет государственных средств или в соответствии с названием объекта, присвоенном при его государственной регистрации, при выполнении работ за счет собственных, в том числе привлеченных средств);

дата, на которую проводится подсчет запасов подземных вод;

номер государственного контракта или лицензии на право пользования недрами;

подпись уполномоченного представителя организации, выполнившей геологоразведочные работы;

место и год составления отчета.

После титульного листа первой книги материалов по подсчету запасов помещаются: техническое (геологическое) задание, список исполнителей с подписями, реферат, содержание всех книг и перечень всех приложений. Реферат должен содержать сведения об объекте исследования, о методике и технологиях проведения работ, результатах работ.

На титульном листе каждой последующей книги указываются наименование государственного заказчика (при выполнении работ за счет государственных средств) или пользователя участком недр (при выполнении работ за счет собственных, в том числе привлеченных средств), наименование организации, выполнившей работы и представившей материалы по подсчету запасов, фамилия и инициалы исполнителя (исполнителей) отчета и наименование объекта и при необходимости книги; после титульного листа приводится только содержание соответствующей книги.

Текстовые и табличные приложения к отчету подписываются исполнителями отчета и скрепляются печатью.

23. Графические материалы должны быть наглядными и содержать условные обозначения. На каждом графическом приложении рекомендуется указывать его название и номер, числовой и линейный масштабы, наименование организации, проводившей геологоразведочные работы; должность и фамилия исполнителя, составившего чертеж, и ответственного исполнителя работ (с подписями указанных лиц).

Графические приложения помещаются в папки и не сшиваются. Если чертеж (графическое приложение) выполнен на нескольких листах, они нумеруются.

К каждой папке прилагается внутренняя опись с наименованием графических приложений и их порядковыми номерами и количеством листов; в конце описи указывается общее количество приложений и листов.