

СРО Некоммерческое партнерство  
содействия организации бурения скважин на воду  
«Объединение бурильщиков на воду»

Стандартизация  
Российской Федерации

**СТО 3.01.11840-2014**

Утверждаю:

Председатель Наблюдательного  
совета СРО НП "Объединение  
бурильщиков на воду"

\_\_\_\_\_ Б.Е. Френкель

Основание: протокол № 5/14  
заседания Наблюдательного  
совета от 31 марта 2014 г.

**Стандарты организации**

**СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ**

**СРО НП «Объединение бурильщиков на воду»**

**Правила**

**составления отчета по оценке запасов подземных вод**

Издание внутрикорпоративное

Москва  
2014 г.

## **СТО 3.01.11840-2014**

### **Предисловие**

Цели, основные правила, положения по регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации при выполнении работ по оценке запасов подземных вод установлены СРО НП «Объединение бурильщиков на воду» и изложены в настоящем стандарте.

Правила являются обязательными для исполнения всеми членами СРО, их структурными подразделениями и подрядными предприятиями при выполнении указанных работ.

Заложенные в стандарте нормативы позволяют выполнять работы по составлению отчета по оценке запасов подземных вод качественно и экономично.

### **Сведения о стандарте**

1. Стандарт разработан рабочей группой СРО НП «Объединение бурильщиков на воду» по разработке технических стандартов в составе Архипова А.П. (руководителя рабочей группы СРО НП «Объединение бурильщиков на воду» по стандартизации), Буракова А.Ю. (генерального директора ООО НПП «ГИРЭМ»), Афанасьева А.А. (главного специалиста ООО НПП «ГИРЭМ»).

2. Стандарт внесен: Генеральным директором СРО НП «Объединение бурильщиков на воду».

3. Стандарт утвержден и введен в действие Председателем Наблюдательного совета СРО НП «Объединение бурильщиков на воду». Основание: Протокол № 5/14 от 31 марта 2014 г.

4. В стандарте реализованы требования главы 6.1 Градостроительного кодекса РФ, введенного Федеральным законом № 190-ФЗ от 29.12.2004 г., статьями 3÷6, 15 Федерального закона № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях», статьями 11÷13, 17 Федерального закона № 184 «О техническом регулировании».

5. Стандарт введен впервые. Регистрационный номер: 3.01.11840-2014.

6. Стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без письменного разрешения Генерального директора СРО НП «Объединение бурильщиков на воду».

### **Ключевые слова**

Оценка запасов подземных вод, месторождения подземных вод, категории запасов подземных вод, группы запасов подземных вод, расчетные гидрогеологические параметры.

**Содержание**

1 Область применения .....	3
2 Нормативные ссылки.....	3
3 Термины и определения.....	3
4 Основные правила составления отчета по оценке запасов подземных вод .....	5

# СТО 3.01.11840-2014

## 1. Область применения

1.1. Настоящий стандарт действует на всей территории Российской Федерации, обязателен для исполнения всеми предприятиями и организациями, входящими в СРО или привлеченными по субподряду. Данный стандарт может служить отправной базой для соответствующего национального стандарта РФ.

1.2. Стандартом могут пользоваться и другие буровые и геологоразведочные предприятия и организации на договорных обязательствах с организацией - разработчиком.

## 2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

2.1. Классификация запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод. МПР РФ, М., 2007.

2.2. Методические рекомендации по применению Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод, утвержденной приказом МПР РФ от 30.07.07г. № 195. М., МПР РФ, 2007.

2.3. Оценка эксплуатационных запасов питьевых и технических подземных вод по участкам недр, эксплуатируемым одиночными водозаборами. Методические рекомендации. М: ГИДЭК, 2002.

2.4. Санитарные правила и нормы: СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

2.5. Контроль качества. Госкомсанэпиднадзор России. М., 2002.

2.6. Санитарные правила и нормы: СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Госкомсанэпиднадзор России. М., 2002.

2.7. Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод. М., 2010.

## 3. Термины и определения

В настоящем стандарте применены и используются следующие термины и определения:

**Водозабор** – инженерное сооружение для забора подземных вод.

**Государственная экспертиза запасов и прогнозных ресурсов подземных вод** – заключение органа государственной экспертизы о степени изученности участка недр и промышленной значимости разведанных запасов. Заключение государственной экспертизы является основанием для постановки запасов на государственный учет.

**Добыча подземных вод** – изъятие из недр воды как самостоятельного продукта для ее дальнейшего использования в заданных целях.

**Запасы подземных вод** – количество подземных вод, которое может быть получено на месторождении (участке) с помощью геолого-технических обоснованных водозаборных сооружений при заданном режиме и условиях эксплуатации, а также качестве воды, удовлетворяющем требованиям ее целевого использования, с учетом природоохранных ограничений.

**Зона санитарной охраны водозабора подземных вод** – территория включающая источник водоснабжения, в пределах которой осуществляются специальные мероприятия, исключающие поступление загрязнений в водозаборные сооружения.

**Категория запасов подземных вод** – буквенный символ, характеризующий степень изученности запасов подземных вод и их подготовленности для дальнейшего изучения, соответствующих стадий проектирования и освоения.

**Лицензионное соглашение** – неотъемливая часть лицензии, в которой определены условия и требования к пользованию недрами.

**Лицензия на право пользования недрами** – государственный документ, удостоверяющий право ее владельца на пользование участком недр в определенных границах в соответствии с указанной целью в течение установленного срока при соблюдении им заранее оговоренных требований и условий.

**Месторождение подземных вод** – пространственно ограниченная часть водоносной системы, в пределах которой под влиянием естественных или искусственных факторов создаются благоприятные по сравнению с окружающими площадями геолого-экономические условия для отбора подземных вод в количестве, достаточном для их целевого использования.

**Недропользователь** – юридическое лицо или гражданин, которому представлено право пользования недрами в определенных целях.

**Оценка месторождений подземных вод** – стадия геологоразведочных работ на подземные воды, целью которых является оценка промышленной ценности выявленных месторождений подземных вод.

**Питьевые подземные воды** – подземные воды по своему качеству в естественном состоянии или после обработки отвечающие нормативным требованиям и предназначенные для питьевых и бытовых нужд человека, либо для производства пищевой продукции. К питьевым подземным водам относятся также минеральные природные столовые воды, используемые для розлива.

**Технические подземные воды** – подземные воды (в т.ч. подземные рассолы), которые по своему качеству и физическим свойствам используются для производственно-технического водоснабжения.

**Участок месторождения подземных вод** – участок недр (отдельный блок) в пределах площади месторождения, по которому оценены и подтверждены государственной экспертизой запасы подземных вод. Участок месторождения может эксплуатироваться или быть предназначенным для эксплуатации как крупным групповым водозабором, так и одиночным водозабором.

#### **4. Основные правила составления отчета по оценке запасов подземных вод**

4.1. Отчет по оценке запасов подземных вод включает в себя текст, рисунки, табличные текстовые и графические приложения.

4.2. Текст отчета состоит из следующих разделов:

- введения;
- общие сведения о районе расположения участка недр;
- виды, объемы и методика проведения геологоразведочных работ;
- технологии проведения основных видов геологоразведочных работ и оценка их эффективности для решения геологических задач;
- характеристика качества подземных вод и оценка состояния площади участка месторождения для возможности создания зон санитарной охраны

## СТО 3.01.11840-2014

водозабора;

- природная гидрогеологическая модель участка месторождения;
- обоснование расчетных гидрогеологических параметров и других расчетных показателей для подсчета запасов подземных вод;
- подсчет запасов подземных вод;
- заключение.

4.3. В разделе «Введение» излагаются следующие сведения:

- Целевое назначение выполненных геологоразведочных работ;
- Обосновывается необходимость проведения работ, при этом ссылаются на лицензию на право пользования недрами (номер и серия лицензии на право пользования недрами, дата выдачи, срок действия, основные условия пользования недрами, номер пункта лицензионных соглашений в котором оговаривается необходимость проведения работ) и техническое задание (кем выдано, дата выдачи, первоочередная и перспективная потребность в подземных водах, требования к качеству воды, режиму и расчетному сроку эксплуатации). Заявленная потребность в подземных водах должна быть подтверждена балансом (расчетом) водопотребления и водоотведения, который прилагается к отчету. Приводятся сведения об участках (месторождениях) с утвержденными запасами подземных вод (даты и номера протоколов предыдущих утверждений запасов ГКЗ или ТКЗ, запасы по категориям в табличной форме), а также о разведанных, но не утвержденных запасах;

- Приводится географическая привязка участка (месторождения) к планшету (или планшетам) международной разграфки масштаба 1:200000;

- Существующее водоснабжение объекта, сопоставляются утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод и фактический водоотбор с потребностью, определяется дефицит в воде и возможные источники его удовлетворения;

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

Сроки проведения работ.

4.4. Раздел «Общие сведения о районе расположения участка недр» разделяется на два подраздела:

- Краткие сведения о природно-климатических условиях района работ;
- Особенности экономики и инфраструктуры района работ.

4.4.1. В подразделе «Краткие сведения о природно-климатических условиях района» приводятся следующие данные:

- Административное и географическое положение месторождения или участка водозабора, расстояние до объектов водопотребления. Обосновывается площадь проведения геологоразведочных работ, по которой приводятся необходимые сведения и которая включает оцениваемое месторождение (участок) подземных вод, а также зону существенного влияния эксплуатации данного месторождения (участка) и зону формирования запасов;

- Краткий физико-географический очерк. 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, испарении с зеркала поверхностных и грунтовых вод, снежном покрове; сведения о наличии сезонной или многолетней мерзлоты. Данные о гидрографической сети района проведения работ, морфометрические характеристики водотоков, водоемов и пойменных участков. Сведения о местоположении гидрологических станций и водомерных постов и сроки их функционирования.

4.4.2. В подразделе «Особенности экономики и инфраструктуры района работ» указываются сведения об основных видах промышленного и сельскохозяйственного производства в районе проведения работ, данные о городах и населенных пунктах, приводится численность населения, описывается транспортная, трубопроводная, энергетическая инфраструктура района.

4.5. Раздел "Виды, объемы и методика проведения геологоразведочных работ" включает в себя следующие подразделы:

- Геолого-гидрогеологическая изученность района работ;
- Геологическое строение района работ;
- Структурно-тектонические условия района работ;
- Гидрогеологические условия района работ;
- Методика геологического изучения и разведки участка месторождения.

4.5.1. В подразделе «Геолого-гидрогеологическая изученность района работ» приводится информация о состоянии геолого-гидрогеологической изученности района расположения участка проведения работ (участка месторождения или месторождения) на время начала проведения геологоразведочных работ. Приводится региональная геологическая и гидрогеологическая изученность по данным съемок масштабов 1:200000, 1:500 000 и 1: 1 000 000. Кратко излагается информация о результатах ранее проведенных поисково-оценочных и разведочных работ на подземные воды. Затем указываются сведения о разведанных (оцененных) запасах по участкам месторождений и месторождениям со ссылками на номера протоколов и датами утверждения запасов. Далее приводятся сведения о результатах оценки прогнозных ресурсов подземных вод (если такие работы проводились).

В случае переоценки запасов подземных вод излагается краткая история изучения и эксплуатации месторождения подземных вод (в соответствии с Законом Российской Федерации "О недрах"). На основе анализа вышеизложенных материалов подраздела делается вывод о степени геолого-гидрогеологической изученности района расположения участка недр или месторождения (участка месторождения) и возможности использования имеющейся информации для подсчета (переоценки) запасов подземных вод по объекту подсчета (переоценки) запасов.

4.5.2. Подраздел «Геологическое строение района работ» включает в себя обоснование глубины изучения геологического разреза. Приводится общая характеристика геологического разреза, которая включает в себя стратиграфию и литологию основных стратиграфических подразделений или зоны трещиноватости кристаллических пород. Оценивается влияние геологического строения на формирование месторождений подземных вод.

4.5.3. В подразделе «Структурно-тектонические условия района работ» приводятся сведения о структурно-тектонических условиях района. Оценивается влияние структурно-тектонических условий на подземные воды.

4.5.4. В подразделе «Гидрогеологические условия района работ» описывается положение района работ по отношению к соответствующей гидрогеологической структуре 2-го или 3-го порядка в соответствии со схемой гидрогеологического районирования. Дается краткая характеристика основных водоносных горизонтов (комплексов) изучаемой части геологического разреза, которая включает в себя сведения о распространении водоносных горизонтов (комплексов), глубине залегания кровли водоносных горизонтов (комплексов), составе водовмещающих пород, мощности водоносных горизонтов (комплексов). По результатам геофизических исследований в скважинах могут приводиться сведения об эффективной мощности водоносных горизонтов (комплексов). Приводятся сведения об изменении в плане и разрезе

## СТО 3.01.11840-2014

мощностей водоносных горизонтов (комплексов), их фильтрационных и емкостных свойств. Результаты опробования водоносных горизонтов (комплексов) разведочными скважинами: дебиты, понижения, удельные дебиты, глубины залегания и абсолютные отметки статического уровня подземных вод. Приводятся данные по результатам эксплуатации водозаборных скважин: дебиты и удельные дебиты скважин (или водозаборов), понижения, положение статического уровня (глубины и абсолютные отметки) на различные периоды (при наличии), минерализация и химический состав подземных вод (для минеральных подземных вод дополнительно - температура, газовый состав, содержание специфических компонентов). Определяются и оцениваются вероятные источники питания и условия разгрузки подземных вод. Оценивается наличие связи с поверхностными водами. Излагаются основные сведения о слабопроницаемых (водоупорных) горизонтах, которые включают в себя область распространения водоупорных отложений, глубины залегания кровли и мощности водоупорных пород. Оценивается характер изменения величины мощности и литологии водоупорных отложений, наличие участков размывов водоупорных отложений или литологических "окон".

4.5.5. Подраздел «Методика геологического изучения и разведки участка месторождения» включает в себя обоснование применяемой методики геологического изучения и разведки участка недр или месторождения (участка месторождения) с целью подсчета (переоценки) запасов подземных вод при проведении геологоразведочных работ.

4.6. Раздел «Технологии проведения основных видов геологоразведочных работ и оценка их эффективности для решения геологических задач» состоит из следующих подразделов:

- Характеристика исследуемого действующего или проектируемого водозабора;
- Результаты опытно – фильтрационных работ;
- Эксплуатация водозаборов исследуемой территории;
- Комплексное санитарно-гидрогеологическое обследование участка работ;
- Выводы о выполнении недропользователем условий пользования недрами.

4.6.1. В подразделе «Характеристика исследуемого действующего или проектируемого водозабора» приводятся сведения результатах геологоразведочных работ по выбору участка проектируемого водозабора (если такие работы проводились). Здесь излагаются результаты наземных геофизических исследований. Оценивается качество пробуренных скважин. Определяется соответствие размещения скважин, конструкций скважин для решения геологических задач, предусмотренных проектом геологического изучения недр (поисков и оценки), разведки участков недр или месторождений питьевых, технических и минеральных подземных вод. Приводятся сведения о пробуренных скважинах: даты бурения, глубины, конструкция при бурении и после спуска обсадных колонн с указанием типа буровой установки (приводятся в табличной форме, сопровождаемой пояснительным текстом). Анализируются результаты геофизических исследований в скважинах.

4.6.2. В подразделе «Результаты опытно – фильтрационных работ» в табличной форме приводятся сведения об объекте опробования, скважинах (опытной – при проведении одиночной откачки, центральной и наблюдательных – при проведении кустовой откачки, центральных и наблюдательных – при проведении групповой откачки), даты проведения откачек (выпусков), продолжительности проведения откачек (выпусков), дебите откачек (выпусков), величине достигнутого понижения, продолжительности восстановления уровня (давления) и пр., сопровождаемые пояснительным текстом. Материалы опытно-фильтрационных работ анализируются. Оценивается качество выполненных опытно-фильтрационных работ и достаточность полученных данных для

определения гидрогеологических параметров и обоснования природной гидрогеологической модели участка недр или месторождения (участка месторождения), а также для подсчета (переоценки) запасов подземных вод.

4.6.3. В подразделе «Эксплуатация водозаборов исследуемой территории» приводятся сведения об изучении и анализе опыта эксплуатации действующих водозаборов на участках недр или месторождениях (участках месторождений) при переоценке запасов подземных вод или при подсчете запасов подземных вод на участках недр размещения действующих водозаборов, не прошедших государственную экспертизу и не имеющих поставленных на государственный баланс запасов в установленном порядке. В подразделе должна быть представлена полная информация о схеме (конструкции) водозаборного сооружения, конструкциях и оборудовании эксплуатационных и наблюдательных скважин, сроках бурения и ввода в эксплуатацию, о водоподъемном оборудовании и режиме работы водозабора, а также информацию о среднесуточных, ежемесячных и годовых отборах, уровнях (давлениях) и понижениях уровней (давлений), основных показателей качества подземных вод (для минеральных вод - газонасыщенности и состава газа, температуры), приведенные за период работы водозабора. Должны быть проанализированы материалы по оценке влияния исследуемого водозабора на другие действующие водозаборы, расположенные в зоне влияния, и на окружающую среду (поверхностные водные объекты, последствия снижения уровня в безнапорном водоносном горизонте и др.). Проанализирован опыт эксплуатации водозаборов - аналогов в районе расположения участка недр или месторождения, с указанием характеристик конструкций водозаборов, сроков их эксплуатации, водоотборов и уровней, режима изменения уровней (в т.ч. наступления стационарного режима) и др.

4.6.4. В подразделе «Комплексное санитарно-гидрогеологическое обследование участка работ» приводятся сведения о результатах гидрогеологического обследования участка или месторождения (участка месторождения) и прилегающей территории, оценивается его экологическое состояние. При этом приводятся данные о выявленных одиночных скважинах используемых для добычи подземных вод без оформления лицензий на пользование недрами, гидрохимическом опробовании этих скважин. Сведения о выявленных потенциальных источниках загрязнения подземных вод (карьерах, несанкционированных свалках и пр.) и др.

4.6.5. В подразделе «Лабораторные работы» приводятся сведения по отбору проб (опробовании) подземных вод (для минеральных вод - дополнительно определение газового фактора и отбор проб газа и температуры) и в необходимых случаях - поверхностных вод, произведенном в установленном порядке. Количество отобранных проб на различные виды анализов приводится в виде таблицы с указанием видов анализов и количества отобранных проб. При отборе проб керна на определение пористости - приводятся данные о пористости (активной пористости) водовмещающих отложений. Сведения о лабораторных исследованиях проб подземных и поверхностных вод (и при необходимости - образцов керна), выполненных в аккредитованных лабораториях (указываются номера проб, сроки действия аттестатов аккредитации лабораторий или лабораторных центров).

4.6.6. В подразделе «Выводы о выполнении недропользователем условий пользования недрами» выполняется анализ выполнения недропользователем требований указанных в «Условия пользования недрами», которые являются приложением к лицензии на право пользования недрами, в том числе и по срокам.

4.7. Раздел «Характеристика качества подземных вод и оценка состояния площади участка месторождения для возможности создания зон санитарной охраны водозабора» состоит из следующих подразделов:

- Качество подземных вод целевого (целевых) водоносных горизонтов (комплексов);
- Прогноз качества подземных вод;
- Санитарная характеристика территории;
- Рекомендации по выбору схемы водоподготовительной установки;
- Общие выводы по характеристике качества подземных вод и санитарной обстановке.

4.7.1. В подразделе (подразделах) «Качество подземных вод целевого (целевых) водоносных горизонтов (комплексов)» описываются особенности гидрохимических условий участка недр или месторождения (участка месторождения) в разрезе и в плане и целевого (целевых) водоносного горизонта. Излагается характеристика качества подземных вод целевого (целевых) водоносного горизонта (комплекса) и при необходимости - подземных вод смежных водоносных горизонтов и поверхностных вод. Для питьевых вод приводятся данные о минерализации, сухом остатке, жесткости и содержанию компонентов, нормируемых Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (далее - Роспотребнадзор); для минеральных подземных вод - сведения о компонентах, определяющих их лечебные свойства и нормируемых Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации в виде специальных медицинских заключений (для розлива минеральных подземных вод - национальным стандартом). Сведения о качестве подземных вод (результаты анализов подземных вод) приводятся в табличном приложении с указанием лабораторий, выполнивших анализы, при этом по каждому нормируемому компоненту указывается предельно допустимая концентрация (ПДК). В тексте подраздела (подразделов) приводится сводная таблица (таблицы) минимальных, максимальных и средних содержаний нормируемых компонентов в сопоставлении с ПДК, общее количество определений компонента, в том числе с содержанием, превышающим ПДК, и оценка достаточности количества выполненных анализов и определенных компонентов.

4.7.2. В подразделе «Прогноз качества подземных вод» оценивается возможность изменения качества подземных вод в процессе эксплуатации проектного водозаборного сооружения на участке недр (месторождении), в том числе произведенный по аналогии с действующими водозаборными сооружениями.

4.7.3. В подразделе «Санитарная характеристика территории» выполняется оценка санитарного состояния территории и возможности создания зон санитарной (горно-санитарной) охраны проектного (или действующего, не имеющего проекта зон санитарной или горно-санитарной охраны) водозаборного сооружения. Приводится гидрогеологическое обоснование размеров зон санитарной (горно-санитарной) охраны, произведенное на основе геолого-гидрогеологических условий участка недр или месторождения (участка месторождения) и гидрогеологических параметров целевого (целевых) водоносного горизонта (комплекса).

4.7.4. В подразделе «Рекомендации по выбору схемы водоподготовительной установки» на основе выполненных в процессе геологоразведочных работ анализов подземных вод, предлагаются мероприятия для доведения качества до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» в том случае если вода используется или будет использоваться для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Если вода используется или будет использоваться для целей технического водоснабжения необходимо, в обязательном порядке, получить у недропользователя письмо о требованиях к качеству подземных вод и предложить в

мероприятия обеспечивающие соответствие качества подземных вод требованиям недропользователя. Необходимо обосновать принципиальную схему водоподготовки.

4.7.5. В подразделе «Общие выводы по характеристике качества подземных вод и санитарной обстановке» на основании содержания предыдущих подразделов в краткой форме приводятся выводы по качеству подземных вод и санитарному состоянию участка работ.

4.8. Раздел «Природная гидрогеологическая модель участка недр или месторождения (участка месторождения)» состоит из следующих подразделов:

- Геолого-структурная характеристика участка работ;
- Характеристика гидрогеологических условий участка работ;
- Схематизация гидрогеологических условий.

4.8.1. В подразделе «Геолого-структурная характеристика участка работ» приводится описание структурно-тектонического положения участка недр или месторождения (участка месторождения) подземных вод и особенностей геологического строения на глубину изучения. При необходимости описывается положение в плане и разрезе тектонических нарушений и зон замещения и обоснование их учета при подсчете (переоценке) запасов подземных вод.

4.8.2. В подразделе «Характеристика гидрогеологических условий участка работ» дается описание гидрогеологического строения участка работ на глубину изучения.

4.8.3. В подразделе «Схематизация гидрогеологических условий» приводится обоснование возможных источников формирования запасов (в т.ч. поверхностных водных объектов и родников) и условий разгрузки (для минеральных подземных вод - источник формирования газового фактора и температуры), данные о характере многолетнего режима подземных вод, защищенности целевого водоносного горизонта от возможного загрязнения для безнапорных водоносных горизонтов или вероятности подтягивания подземных вод из глубоких горизонтов (в т.ч. не соответствующих по своему составу требованиям к подземным водам целевого водоносного горизонта). Определяется группа сложности участка недр или месторождения (участка месторождения) в соответствии с классификацией запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30.07.2007 N 195 "Об утверждении Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 03.09.2007, регистрационный N 10092), с учетом обоснованной природной гидрогеологической модели целевого (или целевых) водоносного горизонта. При наличии в геологическом разрезе более одного целевого водоносного горизонта (комплекса) обоснование гидрогеологической модели производится с учетом каждого целевого водоносного горизонта.

4.9. В разделе "Обоснование расчетных гидрогеологических параметров и других расчетных показателей для подсчета (переоценки) запасов подземных вод" приводится обоснование необходимых для проведения оценки запасов гидрогеологических параметров. Таблица, содержащая значения гидрогеологических параметров и других расчетных показателей, к которым относятся: коэффициенты водопроводимости и пьезопроводимости (уровнепроводности), фильтрации, водоотдачи, мощность и эффективная мощность (определенная по данным каротажных геофизических исследований и с использованием кернового материала), пористость и активная пористость, русловое сопротивление, коэффициенты фильтрации разделяющих слоев, допустимое понижение уровня. Величина допустимого снижения уровня определяется по величине сработки пьезометрического напора (для напорных водоносных горизонтов) или

## СТО 3.01.11840-2014

снижению уровня на 0,5-0,6 мощности безнапорного водоносного горизонта. В разделе излагается методика осреднения частных значений и рекомендуемые для подсчета запасов средние значения гидрогеологических параметров и показателей.

4.10. В разделе "Подсчет (переоценка) запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод" приводится обоснование метода (методов) подсчета запасов подземных вод с приведением формул и численных результатов расчетов. Излагаются сведения по подсчету запасов подземных вод в пределах предоставленных в пользование участков недр, не имеющих запасов подземных вод, поставленных на государственный баланс в установленном порядке, а также 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. Выполняется 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. Производится расчет (обоснование) возможных изменений качества подземных вод на различные сроки эксплуатации проектного водозаборного сооружения. Дается оценка обеспеченности подсчитанных (переоцененных) запасов подземных вод источниками формирования на основе балансовых и других расчетов (при необходимости). В случае применения для подсчета (переоценки) запасов метода математического моделирования приводится характеристика программного обеспечения (программного продукта) для математического моделирования. Определяются категория запасов и группа запасов по возможности использования по целевому назначению в соответствии с Классификацией запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод, утвержденной приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 30.07.2007 N 195. Участок недр или месторождения (участок месторождения) относят к разведанному или оцененному. Выполняют оценку 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 и др.). Обосновывают предложения по организации и ведению мониторинга состояния недр (подземных вод) при эксплуатации проектного водозаборного сооружения.

4.11. В раздел "Заключение" включаются основные результаты о степени геолого-гидрогеологической изученности участка недр или месторождения (участка месторождения), достоверности подсчета (переоценки) запасов подземных вод. Делаются выводы о выполнении условий технического (геологического) задания к государственному контракту (при выполнении работ за счет государственных средств) или условий пользования предоставленным участком недр (при выполнении работ за счет собственных (в том числе привлеченных) средств пользователей недр).

4.12. В раздел "Список использованных источников" включаются источники, использованные для обоснования природной гидрогеологической модели участка недр или месторождения (участка месторождения) и подсчета (переоценки) запасов подземных вод.

4.13. К отчету прилагаются копии текстовых приложений:

- лицензия на пользование недрами (с приложениями, являющимися ее неотъемлемыми составными частями);
- государственный контракт на выполнение работ (в случае выполнения работ за счет государственных средств);
- акты приемки полевых материалов (ежегодные или поэтапные при выполнении работ за счет государственных средств);
- протокол приемки результатов работ по объекту заказчиком (при выполнении работ за счет государственных средств);
- протокол заседания научно-технического совета подрядчика (исполнителя работ) о рассмотрении материалов подсчета (переоценки) запасов подземных вод (при выполнении работ за счет собственных (в том числе привлеченных) средств пользователей недр) с участием представителя пользователя участком недр;
- акт приемки полевых материалов (при выполнении работ за счет собственных (в том числе привлеченных) средств пользователей недр);
- санитарно-эпидемиологическое (или экспертное санитарное) заключение территориального органа Роспотребнадзора о соответствии качества воды и зон санитарной охраны государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам для питьевых подземных вод;
- медицинское (бальнеологическое) заключение о соответствии качества подземных вод требованиям, предъявляемым к минеральным лечебным и природным столовым водам (для материалов по подсчету запасов минеральных подземных вод);
- расчет нормативного водопотребления и водоотведения (для пользователей участками недр, предоставленными для разведки и добычи питьевых и технических подземных вод).

4.14. К отчету прилагаются табличные приложения, содержащие:

4.14.1. Таблицы фактических данных:

- результаты химических анализов подземных и поверхностных (при необходимости) вод (содержание макрокомпонентов и микрокомпонентов) с указанием лабораторий, выполнивших анализы;
- каталог скважин, пробуренных в процессе геологоразведочных работ;
- каталог скважин, пробуренных в предшествующий период на участке недр и прилегающей территории;
- результаты пробных и опытных откачек из скважин (дебиты, уровни при снижении и восстановлении);
- таблицы с данными о водоотборах, уровнях и качестве подземных вод по водозаборам на участках недр или разрабатываемых месторождениях (участках месторождений) или водозаборах-аналогах, используемым при подсчете (переоценке) запасов;
- результаты определения физико-механических и водно-физических свойств водовмещающих пород (по образцам керна);
- сводные данные о предоставленных в пользование участках недр (номера лицензий, недропользователи, сроки действия, разрешенные водоотборы и др.) при переоценке запасов подземных вод по городским и промышленным агломерациям;
- таблица измерений расходов и уровней по гидрометрическим створам;
- ведомость координат пробуренных при геологоразведочных работах скважин;
- другие таблицы с фактическими данными.

4.14.2. Таблицы по подсчету (переоценке) запасов подземных вод:

- результаты определения гидрогеологических параметров различными методами;

## СТО 3.01.11840-2014

- исходные данные для построения специализированных карт различного назначения;
- исходные данные для прогноза изменения качества воды в процессе эксплуатации;
- данные по расходам водных объектов (включая родники) различной обеспеченности в случаях использования их для обоснования запасов;
- данные для расчетов естественных ресурсов и емкостных запасов (при необходимости).

4.15. К отчету прилагаются графические приложения, которые составляются по участку недр или месторождению (участку месторождения), а также району их расположения:

- карта фактического материала;
- копия геологической карты;
- копия гидрогеологической карты;
- карты пьезоизогипс (гидроизогипс) целевых водоносных горизонтов в естественных и нарушенных условиях;
- карты водопроницаемости;
- гидрохимическая (или гидрохимические) карта (при сложных гидрохимических условиях);
- геолого-гидрогеологические и при необходимости гидрохимические разрезы;
- геолого-технические разрезы пробуренных скважин (с каротажными диаграммами);
- листы откачек (пробных, опытных, кустовых, групповых);
- паспорт (паспорта) водозаборов;
- графики изменения среднемесячных расходов, уровней, а также качества подземных вод (при наличии);
- карты, геолого-геофизические разрезы, отражающие результаты наземных геофизических исследований;
- схема размещения метеостанций и гидропостов государственной сети, временных гидропостов;
- графики изменения расходов и уровней по гидропостам.

Часть графических материалов (фрагментов) могут помещаться в виде рисунков (иллюстраций) в тексте отчета.

4.16. В случае подсчета (переоценки) запасов подземных вод методом математического моделирования к отчету прилагаются:

- схема блокировки математической модели и задания граничных и начальных условий;
- модельные карты-схемы и профили фактических и прогнозных уровней;
- модельные карты-схемы и профили химического состава подземных вод;
- иные схемы и разрезы, иллюстрации.

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор

В.Н. Спиридонов

Руководитель рабочей группы

А.П. Архипов

Исполнитель – разработчик:

Генеральный Директор ООО НПП «ГИРЭМ»

А.Ю.Бураков