

Данный файл представлен исключительно в ознакомительных целях.

Уважаемый читатель!

Если вы скопируете данный файл,
Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.
Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .
Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.
Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды. Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.

**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ЗАПАСАМ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
(ГКЗ)**

**КЛАССИФИКАЦИЯ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАПАСОВ
И ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ
ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

МОСКВА 1997

*Утверждена
приказом Министра природных ресурсов Российской Федерации от 7 марта 1997г. № 40 в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 1996г. № 210*

Классификация эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод

1. Общие положения

1.1. Классификация устанавливает единые для Российской Федерации принципы подсчета, оценки и государственного учета эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод по степени их изученности и подготовленности для дальнейшего изучения и использования с учетом природоохранных и других ограничений в соответствии с требованиями действующего законодательства.

1.2. Государственному учету подлежат эксплуатационные запасы и прогнозные ресурсы подземных вод, прошедшие государственную экспертизу запасов полезных ископаемых.

1.3. Под эксплуатационными запасами подземных вод понимается их количество, которое может быть получено на месторождении (участке) с помощью геолого-технически обоснованных водозаборных сооружений при заданных режиме и условиях эксплуатации, а также качестве воды, удовлетворяющем требованиям ее целевого использования в течение расчетного срока водопотребления с учетом природоохранных требований.

Под прогнозными ресурсами понимается количество подземных вод определенного качества и целевого назначения, которое может быть получено в пределах гидрогеологического региона, бассейнов рек или администра-

тивного района и отражает потенциальные возможности использования вод.

Эксплуатационные запасы и прогнозные ресурсы подземных вод оцениваются и учитываются в кубических метрах в сутки, пароводяной смеси - в тоннах в сутки. В промышленных водах определяется также количество основных и попутных компонентов (в тоннах), которое может быть получено на месторождении за расчетный срок его разработки без учета потерь при переработке вод. По месторождениям теплоэнергетических вод и парогидротерм кроме эксплуатационных запасов оценивается также теплоэнергетическая мощность месторождения (в гигаджоулях в год, мегаваттах, тоннах условного топлива).

1.4. Эксплуатационные запасы подсчитываются и учитываются отдельно по каждому типу подземных вод (питьевые, технические, лечебные минеральные, теплоэнергетические, включая пароводяные смеси, промышленные) и направлениям их возможного промышленного использования по данным проведенных на месторождениях гидрогеологических поисково-оценочных и разведочных работ или по опыту эксплуатации действующих водозаборных сооружений на выявленных, осваиваемых либо уже освоенных месторождениях.

Прогнозные ресурсы подземных вод оцениваются на основе общих гидрогеологических представлений, региональных исследований, обобщения и интерпретации имеющихся материалов.

1.5. Эксплуатационные запасы и прогнозные ресурсы дренажных и попутных вод, извлечение которых связано с разработкой других видов полезных ископаемых, а также использованием недр в других целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, подлежат государственной экспертизе и государственному учету в соответствии с возможностями их дальнейшего использования, необходимостью сброса и оценкой влияния на окружающую природную среду.

1.6. Оценка качества питьевых, технических и лечебных минеральных вод производится в соответствии с требованиями государственных нормативных документов, регламентирующих качество воды целевого назначения, отраслевых стандартов, технических условий водопользования и требованиями водопотребляющих организаций. Кондиции на лечебные минеральные воды разрабатываются организациями, специально на то уполномоченными федеральными органами здравоохранения.

Использование подземных питьевых вод для нужд, не связанных с питьевым и хозяйственно-бытовым водоснабжением, как правило, не допускается и может осуществляться в порядке исключения с разрешения органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, согласованного со специально уполномоченным государственным органом управления использованием и охраной водного фонда и федеральным органом управления государственным фондом недр.

Минеральные воды, отнесенные в установленном порядке к категории лечебных, используются прежде всего в лечебных и курортных целях. Разрешение на использование лечебных минеральных вод для других целей в исключительных случаях выдается органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию со специально уполномоченным государственным органом управления использованием и охраной водного фонда, специально уполномоченным государственным органом, осуществляющим управление курортами, и федеральным органом управления государственным фондом недр.

Оценка качества промышленных и теплоэнергетических вод производится в соответствии с кондициями, разработанными на основе применения наиболее рациональных и эффективных методов добычи и переработки этих вод с соблюдением требований по их комплексному использованию и охране окружающей природной среды.

Экономически обоснованные параметры кондиций должны быть подтверждены государственной экспертизой запасов полезных ископаемых.

1.7. Применение настоящей Классификации к месторождениям отдельных типов подземных вод, включая попутные и дренажные воды, определяется методическими указаниями, утвержденными в установленном законодательством порядке.

2. Группы месторождений (участков) по сложности условий

2.1. Целесообразная степень изученности месторождений подземных вод определяется в зависимости от сложности гидрогеологических, водохозяйственных, геоэкологических и горно-геологических условий их разведки и освоения. С учетом этого месторождения (участки) подземных вод подразделяются на три группы: с простыми, сложными и весьма сложными условиями.

1-я группа. Месторождения (участки) подземных вод с простыми гидрогеологическими, водохозяйственными, геоэкологическими и горно-геологическими условиями, характеризующимися спокойным залеганием водоносных горизонтов, выдержанными по мощности и строению и однородными по фильтрационным свойствам водовмещающими породами, простыми гидрохимическими и геотермическими условиями (отсутствие возможных источников изменения качества или возможность проведения надежного прогноза его изменения). Основные источники формирования эксплуатационных запасов и их изменения при эксплуатации могут быть надежно количественно изучены в процессе разведочных работ. Может быть выполнен обоснованный количественный или качественный прогноз возможного влияния проектируемого водоотбора на окружающую среду. Разведочные работы и освоение запасов не требуют применения специальных дорогостоящих или недостаточно разработанных технологий.

2-я группа. Месторождения (участки) со сложными гидрогеологическими, водохозяйственными, геоэкологическими и горно-геологическими условиями, характеризующимися беспокойным залеганием водоносных горизонтов, невыдержанностью геологического строения, значительной изменчивостью мощностей и неоднородностью фильтрационных свойств водовмещающих пород, сложными гидрохимическими и геотермическими условиями, где возможные изменения качества воды могут быть установлены приближенно расчетным путем. Часть основных источников формирования эксплуатационных запасов подземных вод и их изменений при эксплуатации может быть установлена приближенно. Возможна оценка изменений различных компонентов природной среды. Применение специальных технологий при разведке и освоении запасов необходимо в ограниченных объемах.

3-я группа. Месторождения (участки) с очень сложными гидрогеологическими, водохозяйственными, геоэкологическими и горно-геологическими условиями, характеризующимися весьма невыдержанным геологическим строением, ограниченным распространением водоносных горизонтов в трещиноватых и закарстованных породах, крайней изменчивостью мощностей и фильтрационных свойств водовмещающих пород, очень сложными гидрохимическими и геотермическими условиями, когда возможные изменения качества воды могут быть установлены только по анализу общей гидрогеологической и водохозяйственной обстановки, либо по аналогии с другими эксплуатируемыми месторождениями. Источники формирования эксплуатационных запасов подземных вод могут быть количественно оценены приближенно, а прогноз возможных последствий изменений окружающей среды выполнен по анализу общей геоэкологической обстановки и аналогии с эксплуатируемыми месторождениями. Проведение разведочных работ требует применения специальных дорогостоящих технологий (искусственное пополнение запасов, геоциркуляционные системы, глубокие

скважины сложной конструкции, лучевые водозаборы и др.), реализация которых на стадии разведки может быть технически неосуществима или экономически нецелесообразна.

2.2. При определении группы сложности в связи с наличием нескольких критериев для отнесения исследуемого месторождения к группе более высокой сложности достаточно, чтобы хотя бы один из установленных критериев соответствовал этой группе.

2.3. Состав, объемы и методика разведочных работ, определяемые соответствующими методическими указаниями, зависят от группы сложности месторождений (участков) подземных вод.

3. Категории эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод

3.1. По степени изученности условий формирования количества и качества подземных вод, условий эксплуатации и подготовленности месторождений для их дальнейшего геологического изучения или освоения эксплуатационные запасы и прогнозные ресурсы подземных вод подразделяются на отдельные категории.

Эксплуатационные запасы подземных вод подразделяются на:

- освоенные - категории А;
- разведанные - категории В;
- предварительно оцененные - категории C_1 ;
- выявленные - категории C_2 .

Прогнозные ресурсы подземных вод по степени обоснованности относятся к категории Р.

Каждая категория запасов служит основой для выполнения определенных стадий проектных решений по подготовке месторождений к дальнейшему изучению или освоению.

3.2. Запасы категории А должны удовлетворять следующим требованиям:

- запасы подсчитаны по результатам эксплуатации, дебит водозабора и понижения уровней установлены по данным режимных наблюдений в эксплуатационных и наблюдательных скважинах;

- количество запасов соответствует среднесуточному фактическому водоотбору на действующем водозаборе за период не менее года, возможность сохранения которого на последующий срок эксплуатации подтверждена соответствующими прогнозными расчетами;

- выполнена достоверная количественная оценка источников формирования эксплуатационных запасов подземных вод по результатам эксплуатации;

- качество подземных вод изучено в течение всего периода эксплуатации и удовлетворяет требованиям их целевого назначения (стандартам, кондициям) с учетом применяемых методов предварительной водоподготовки; подтверждена возможность его сохранения на весь последующий срок эксплуатации;

- гидрогеологические, водохозяйственные, санитарные, экологические и другие условия эксплуатации подземных вод изучены с детальностью, позволяющей установить соответствие принятых при подсчете запасов параметров фактическим, а также продолжить эксплуатацию действующего водозабора или составить проект его реконструкции;

- установлены в натуре зоны санитарной охраны, которые обеспечивают санитарную защиту водозабора, предусмотренную проектом, а для месторождений минеральных вод - округ горно-санитарной охраны;

- технологические свойства промышленных и теплоэнергетических вод изучены с детальностью, обеспечивающей в процессе их эксплуатации выбор наиболее рациональных технологических схем их переработки и комплексного извлечения ценных компонентов;

- по опыту эксплуатации надежно установлено влияние водоотбора на существующие водозаборы и поверхностные водные источники;

- влияние отбора подземных вод на окружающую природную среду оценено по результатам регулярных режимных наблюдений в степени, позволяющей установить эффективность действующих природоохранных мер, или проектировать и осуществлять при необходимости дополнительные компенсирующие мероприятия.

Запасы категории А выделяются на разрабатываемых месторождениях и предназначены для учета степени освоения разведанных запасов подземных вод и составления проекта реконструкции водозабора, а для месторождений лечебных минеральных вод являются основой развития санаторно-курортной базы и промышленного розлива.

3.3. Запасы категории В должны удовлетворять следующим требованиям:

- запасы подсчитаны применительно к согласованным проектным схемам и конструкциям водозаборных сооружений, заданной потребности и графику водоотбора с учетом водохозяйственной обстановки, ее намечаемых изменений и заданных допустимых пределов влияния на окружающую природную среду;

- достоверность принятых при подсчете запасов проектных дебитов скважин подтверждена результатами бурения и опытно-фильтрационных работ, включая в зависимости от сложности условий проведение опытных одиночных, кустовых, групповых или опытно-эксплуатационных откачек;

- дана количественная оценка источников формирования эксплуатационных запасов подземных вод применительно к принятой схеме эксплуатации и величине водоотбора;

- качество подземных вод изучено по всем показателям в соответствии с требованиями целевого назначения; доказано, что в течение расчетного срока водопотребления качество вод будет постоянным или будет изменяться в допустимых пределах;

- гидрогеологические, водохозяйственные, санитарные, экологические и другие условия эксплуатации подземных вод изучены с детальностью, обеспечивающей получение исходных данных для составления проекта водозабора либо технологической схемы эксплуатации минеральных вод и конструкций водозаборных скважин, а также для выработки рекомендаций по режиму эксплуатации, сооружению сети наблюдательных скважин и обоснованию зон санитарной охраны или округов горно-санитарной охраны месторождений минеральных вод;

- технологические свойства промышленных и теплоэнергетических вод изучены с детальностью, обеспечивающей получение исходных данных, достаточных для проектирования технологической схемы их переработки или использования; получены данные, позволяющие установить возможность комплексного использования вод и извлечения полезных компонентов, имеющих промышленное значение;

- оценено влияние намечаемого водоотбора в период расчетного срока потребления на существующие водозаборы и поверхностные водные источники;

- рассмотрено возможное влияние разработки месторождения (участка) на окружающую природную среду, определены условия сброса использованных промышленных, теплоэнергетических и лечебных минеральных вод и получены исходные данные, достаточные для разработки проекта мероприятий по предотвращению или снижению прогнозируемого уровня отрицательных экологических последствий.

Запасы категории В подсчитываются на разведанных месторождениях и являются основанием для проектирования водозабора и эксплуатации подземных вод.

3.4. Запасы категории C_1 должны удовлетворять следующим требованиям:

- запасы подсчитаны в пределах месторождения или его блоков применительно к условно принятой схеме водозабора и заявленной потребности в воде;

- достоверность принятых при подсчете запасов расчетных дебитов обоснована по данным бурения отдельных скважин и опробования их кратковременными пробными и опытными откачками;

- источники формирования эксплуатационных запасов подземных вод изучены приближенно в степени, позволяющей оценить обеспеченность отбора подземных вод применительно к принятой условной схеме водозабора;

- качество подземных вод, а также изменения его в течение расчетного срока водопотребления изучены в степени, обосновывающей возможность их использования по целевому назначению;

- гидрогеологические, водохозяйственные, санитарные, экологические и другие условия изучены в степени, обеспечивающей получение исходных данных для выбора участка размещения водозабора и разработки программы его дальнейшего изучения;

- технологические свойства промышленных и теплоэнергетических вод оценены с полнотой, необходимой для выбора принципиальной схемы их переработки, обеспечивающей рациональное и комплексное использование вод;

- условия водотбора и его влияние на окружающую природную среду, существующие подземные и поверхностные водоисточники изучены в степени, достаточной для обоснования *возможности и геолого-экономической* целесообразности эксплуатации подземных вод, а также для определения принципиальных направлений природоохранных мероприятий.

Запасы категории C_1 подсчитываются на предварительно оцененных месторождениях по результатам поисково-оценочных работ и предназначены для обоснования целесообразности разведки месторождения и использования подземных вод, а также разработки программы (проекта) разведочных работ.

В тех случаях, когда достижение детальности изученности запасов для выделения категории В связано с боль-

шими и неоправданными затратами, запасы категории C_1 могут служить основанием для вовлечения месторождения (участка) в опытно-промышленную эксплуатацию без проведения разведочных работ. По результатам опытно-промышленной эксплуатации осуществляется оценка эксплуатационных запасов категорий А или В и при необходимости составляется проект реконструкции (расширения) водозабора.

3.5. Запасы категории C_2 должны удовлетворять следующим требованиям:

- запасы подсчитаны по всей площади месторождения (участка) подземных вод применительно к условным обобщенным схемам эксплуатации по их расчетной производительности, а также по балансу подземных вод или гидрогеологической аналогии;
- расчетные дебиты скважин обоснованы результатами опробования единичных разведочных выработок;
- условия формирования эксплуатационных запасов изучены в степени, обеспечивающей выявление и оценку полных потенциальных возможностей водоотбора в пределах изучаемого месторождения;
- качество подземных вод изучено по единичным пробам и отвечает требованиям их целевого назначения;
- условия водоотбора изучены в степени, обеспечивающей возможность геолого-экологической оценки последствий эксплуатации и экономической эффективности использования подземных вод.

Запасы категории C_2 подсчитываются на выявленных месторождениях по результатам специальных поисковых работ, по аналогии с более изученными месторождениями, а также дополнительно к запасам более высоких категорий на месторождениях, изученных в процессе поисково-оценочных и разведочных работ. Они предназначены для оценки и учета потенциальных возможностей месторождений подземных вод, а также для обоснования целесообразности постановки на них поисково-оценочных работ.

3.6. Прогнозные ресурсы категории Р оцениваются по результатам региональных гидрогеологических исследований на основе общих представлений об условиях их формирования по гидрогеологическим регионам, бассейнам рек, отдельным административно-территориальным подразделениям, а также по аналогии с более изученными территориями. Они являются результатом региональной площадной оценки для характеристики обеспеченности ресурсами подземных вод отдельных территорий, составления схем комплексного использования и охраны водных ресурсов, планирования их использования, а также основой для постановки поисковых или поисково-оценочных работ на площадях, перспективных для выявления новых месторождений подземных вод.

При оценке прогнозных ресурсов геолого-экономические аспекты обоснования системы размещения и схемы водозаборных сооружений специально не рассматриваются и устанавливаются на основании принципиальных оценок возможностей использования подземных вод.

4. Группы эксплуатационных запасов подземных вод

4.1. Эксплуатационные запасы подземных вод по условиям освоения, а также хозяйственному и экономическому значению подразделяются на две группы, подлежащие раздельному подсчету и учету.

4.2. Балансовые запасы, целесообразность использования которых установлена с учетом всех геолого-экономических, технологических и санитарно-гигиенических факторов по данным специальных технико-экономических обоснований, а возможность использования подтверждена федеральными и территориальными органами, согласовывающими и контролирующими в установленном законодательством порядке вопросы природопользования.

Основанием для выделения балансовых запасов для питьевых, технических и минеральных подземных вод являются установленная потребность на текущий период и на перспективу в источниках водоснабжения и водах для

целей бальнеологии и лечебного питья, соответствие их качества стандартам, требованиям потребителя и возможность применения техники и технологии добычи, а также методов предварительной водоподготовки, обеспечивающих соблюдение требований по рациональному использованию недр и охране окружающей природной среды.

4.3. Забалансовые запасы, использование которых на период оценки не может быть признано целесообразным по технико-экономическим, технологическим и экологическим причинам, непосредственно не связанным с проектом водозабора - невозможность отчуждения земель, сложные горно-геологические условия, природоохранные ограничения, отсутствие рациональной технологии предварительной водоподготовки или извлечения ценных компонентов, изменение социально-экономической конъюнктуры, необходимость регулирования поверхностного стока и т.п.

Забалансовые запасы подсчитываются и учитываются в том случае, если доказана возможность их последующего вовлечения в эксплуатацию, в т.ч. установлена возможность сохранения их количества и качества, появления в будущем потребности в них, а также совершенствования техники и технологии добычи, переработки и предварительной водоподготовки. При подсчете забалансовых запасов производится их подразделение в зависимости от причин отнесения к забалансовым.

4.4. Промышленное освоение месторождений (участков) подземных вод допускается на запасах категорий А или В, а опытно-промышленная эксплуатация - на запасах категории С₁ по решению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых.

4.5. На месторождениях (участках) подземных вод должны проводиться систематические наблюдения за количеством и качеством отбираемых подземных вод, их температурой, понижением уровней в водозаборных и

режимных скважинах, а также наблюдения за расходом воды родников, рек и других водотоков и водоемов, связанных с подлежащими эксплуатации подземными водами.

Классификация эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод. М., 1997, 16 с. (Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых Министерства природных ресурсов Российской Федерации - ГКЗ) .

Классификация разработана ГКЗ Министерства природных ресурсов Российской Федерации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 1996 г. № 210 «Об органах, осуществляющих государственную экспертизу запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр» с участием специалистов заинтересованных министерств и ведомств. Классификация согласована с Министерством охраны окружающей среды Российской Федерации, Министерством экономики Российской Федерации, Министерством юстиции Российской Федерации, Министерством здравоохранения Российской Федерации и Госгортехнадзором России.

Настоящая Классификация обязательна для всех недропользователей (юридических и физических лиц) на территории Российской Федерации при разведке и оценке запасов, проектировании водозаборов и разработке месторождений (участков) подземных вод.

С вступлением в силу настоящей Классификации на территории Российской Федерации не применяется «Классификация эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод», утвержденная Постановлением Совета Министров СССР от 25.02.83 № 177.

Редакционная коллегия:

Ю.Ю.Воробьев, В.И.Воропаев (зам. Председателя), О.В.Заборин (Председатель), М.Я.Зыкин, Н.Н.Немченко, (зам. Председателя), К.И.Сычев.

© Государственная комиссия по запасам
полезных ископаемых (ГКЗ)
Министерство природных ресурсов
Российской Федерации, 1997.