



Об утверждении Инструкции о проведении геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые)

Утративший силу

Приказ Министра энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан от 27 февраля 2006 года N 72. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 14 марта 2006 года N 4120. Утратил силу приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 28 марта 2013 года № 90

Сноска. Утратил силу приказом Заместителя Премьер-Министра РК - Министра индустрии и новых технологий РК от 28.03.2013 № 90.

В целях установления для Республики Казахстан единых принципов проведения геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые) и в соответствии с подпунктом 11) пункта 1 статьи 8 Закона Республики Казахстан "О недрах и недропользовании", **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемую Инструкцию о проведении геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые).

2. Комитету геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан в установленном законодательством порядке обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан.

3. Настоящий приказ вводится в действие по истечении десяти дней со дня его официального опубликования.

Министр

У Т В Е Р Ж Д Е Н А

приказом Министра энергетики и
минеральных ресурсов Республики Казахстан
от 27 февраля 2006 года N 72

Инструкция о проведении геологоразведочных работ по стадиям (твердые полезные ископаемые)

1. Общие положения

1. Настоящая Инструкция о проведении геологоразведочных работ по стадиям (далее - Инструкция) разработана в соответствии с Законом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" и иным действующим законодательством Республики Казахстан.

Для оптимизации геологоразведочного процесса работы рекомендуется выполнять по определенным стадиям.

Стадийность геологоразведочных работ определяется степенью изученности объектов, которая оценивается категориями запасов и (или) прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, приведенными в Приложении 1 .

2. Инструкция предназначена для использования органами управления государственным фондом недр при разработке и реализации республиканских и территориальных программ развития минерально-сырьевой базы, для производства государственной экспертизы недр и государственного контроля за соблюдением недропользователями законодательства о недрах и недропользовании, для целей проектирования, финансирования и проведения геологоразведочных работ, и обязательна для исполнения всеми недропользователями при поисках, оценке, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых (природных металлических, неметаллических и общераспространенных).

3. В Инструкции применяются следующие основные термины и определения:

Диаграммы "браковочные кондиции" - диаграммы зависимости внутренней нормы прибыли (IRR) от содержания условного металла и геологических запасов (прогнозных ресурсов), составленные на основании фактических параметров промышленных месторождений - эталонов данного геолого-промышленного типа. По ним определяется минимальное промышленное содержание условного металла, необходимое для экономически эффективной отработки заданного количества геологических запасов (прогнозных ресурсов) руды.

Запасы твердых полезных ископаемых - разведанное количество полезного ископаемого, заключенное в участке земных недр. Различают запасы бассейнов, районов, рудных полей и месторождений, участков, шахтных полей и других горногеологических единиц.

Классификация - разделение месторождений полезных ископаемых и их запасов на группы на основе главных признаков, являющихся общими для месторождений.

Кондиции - совокупность требований промышленности к качеству минерального сырья и горногеологическим параметрам месторождений при оконтуривании и подсчете запасов в недрах, соблюдением которых достигается разделение запасов по качеству, технологическим сортам, горнодобычным типам и экономическому значению (балансовые и забалансовые).

Месторождение - часть недр, содержащая природное скопление полезного ископаемого (полезных ископаемых).

Стадии геологоразведочных работ - последовательные ступени в решении задач поисков и разведки месторождений твердых полезных ископаемых.

2. Стадии геологоразведочных работ

4. Стадийность геологоразведочного процесса обеспечивает последовательное приближение к конечным целям геологоразведочных работ (ресурсам и запасам полезных ископаемых). В стадийности в полной мере реализуются возможности оперативного реагирования по результатам работ на оптимизацию всего геологоразведочного процесса. Стадийная схема объединяет в единую взаимосвязанную систему геологические результаты, запасы полезных ископаемых, прогнозные ресурсы, стадии и виды геологоразведочных работ с определенными регламентами, технологиями и конечными результатами.

5. Полный цикл геологоразведочных работ включает в себя пять стадий: региональное геологическое изучение недр, поисковые работы, поисково-оценочные работы, геологическая разведка и эксплуатационная разведка месторождений. Критерием целесообразности проведения работ последующей стадии являются результаты технико-экономической оценки данных предыдущей стадии.

Структура стадийности геологоразведочных работ приведена в Приложении 2.

6. Работы первой стадии выполняются за счет средств государства, работы других стадий могут выполняться как за счет государственных средств, так и за счет средств недропользователей.

3. Региональное геологическое изучение недр

7. Региональное геологическое изучение недр является основой государственного изучения недр и производится с целью получения комплексной геологической информации, составляющей фундаментальную основу системного геологического изучения территории страны и прогнозирования полезных ископаемых в недрах. Оно призвано обеспечивать удовлетворение потребностей различных отраслей промышленности и сельского хозяйства при решении широкого круга вопросов в области геологоразведочных работ, горного дела, мелиорации, строительства, обороны, рационального природопользования, охраны окружающей среды, прогнозирования опасных, включая катастрофические, природных процессов и явлений (землетрясения, сели, оползни, обвалы и так далее).

8. Основными видами работ являются ранжированные по масштабам площадные геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические съемки (полистные, групповые, комплексные, доизучение ранее заснятых площадей, глубинное геологическое картирование), наземные и аэрогеофизические работы (гравиразведочные, магниторазведочные, электроразведочные, аэрогамма-спектрометрические), а также широкий комплекс специализированных работ: объемное, космофотогеологическое, аэрофотогеологическое, космоструктурное, геолого-минерагеническое и геохимическое картирование, тепловые, радиолокационные, многозональные съемки, геолого-экономические, геоэкологические исследования и картирование, мониторинг геологической среды и недр, прогноз землетрясений, создание государственной сети опорных геолого-геофизических профилей, бурение параметрических и глубоких скважин, картосоставительские, картоиздательские работы, их прогнозно-минерагеническое, научно-методическое и информационное обеспечение.

9. Виды, масштабы, последовательность и комплексность работ по региональному геологическому изучению недр определяются с учетом достигнутой степени геологической изученности и потребностей экономического развития отдельных территорий и Республики Казахстан в целом.

10. Региональное геологическое изучение недр включает функционально связанный комплекс площадных и профильных работ регионального геологического и специального назначения. Площадные работы проводятся по следующим подстадиям:

1) подстадия 1. Сводное и обзорное мелкомасштабное геологическое картирование (масштаба 1:500000 и мельче);

2) подстадия 2. Среднемасштабное геологическое картирование (масштаба 1:200000);

3) подстадия 3. Крупномасштабное геологическое картирование (масштаба 1:50000).

11. Подстадия 1. Сводное и обзорное (масштаба 1:500000 и мельче) мелкомасштабное геологическое картирование проведением комплекса работ решает следующие задачи:

составление карт и атласов, обобщающих информацию о геологическом строении и минерагении крупных территорий, осуществление межрегиональных геологических построений и сопоставлений;

анализ и обобщение имеющихся (преимущественно масштабов 1:1000000 и 1:200000) материалов по геологическому строению и минерагении исследуемой территории, при необходимости выполняются минимальные объемы полевых исследований.

Конечным результатом являются сводные и обзорные карты геологического содержания, геологические атласы, геолого-геофизические и другие профили, включая цифровые и электронные их модели, а также качественная оценка минерагенического прогнозного потенциала территорий (Р - высокий, средний, низкий) на выявление месторождений полезных ископаемых определенного комплекса в пределах металлогенических провинций и зон путем сопоставления с аналогами.

12. Подстадия 2. Среднемасштабное геологическое картирование (масштаба 1:200000) проведением комплекса работ решает следующие задачи:

комплексное геологическое изучение территории Республики Казахстан с составлением Государственных карт геологического содержания (геологических, геолого-экономических, гидрогеологических и других) масштаба 1:200000 в аналоговой и цифровой формах с базами данных, которые в совокупности выступают в качестве основного источника информации для обоснования прогнозных ресурсов всех видов полезных ископаемых и решения крупных республиканских и региональных проблем развития минерально-сырьевой базы, использования и охраны недр, других аспектов хозяйственной деятельности и регулирования недропользования;

в состав региональных исследований масштаба 1:200000 входят геологическая съемка, гидрогеологическая съемка, инженерно-геологическая съемка, геолого-экологические исследования, геологическое доизучение площадей, глубинное и объемное геологическое картирование; гидрогеологическое доизучение может комплексироваться с геолого-экологическими и соответствующими видами геологических съемок; работы этого масштаба проводятся в комплексе с опережающими и сопровождающими аэрокосмическими, геофизическими, геохимическими съемками, геоморфологическими, прогнозно-минерагеническими и другими специальными исследованиями, которые в зависимости от степени изученности территории и решаемых задач могут выполняться самостоятельно или в различных сочетаниях.

Конечным результатом региональных исследований масштаба 1:200000 является создание полистных Государственных карт геологического содержания масштаба 1:200000.

В результате геолого-съемочных работ масштаба 1:200000 выявляются и оконтуриваются прогнозные площади (минерагенические зоны, бассейны, рудные районы и узлы, угленосные площади), дается комплексная оценка или переоценка изученной территории с определением перспектив месторождений и оценкой прогнозных ресурсов объектов в ранге бассейна, рудного района и узла.

Оценка прогнозных ресурсов категорий P_3 и P_2 производится путем сопоставления с эталонными площадями, промышленными месторождениями-аналогами и (или) по диаграммам "браковочные кондиции".

13. Подстадия 3. Крупномасштабное геологическое картирование проведением комплекса работ решает следующие задачи:

геологическое изучение недр в масштабе 1:50000 с целью выявления локальных площадей и структур, перспективных для обнаружения месторождений полезных ископаемых, обоснования эколого-геологических и других мероприятий по охране окружающей среды;

объектом изучения являются перспективные на выявление месторождений полезных ископаемых минерагенические зоны, рудные районы, узлы и поля, части продуктивных бассейнов, районы интенсивного промышленного и гражданского строительства, мелиоративных и природоохранных мероприятий, территории с напряженной экологической обстановкой;

в состав работ масштаба 1:50000 входят геологическая съемка, геологическое доизучение площадей, гидрогеологическая съемка и геолого-экологическая съемка, опережающие и сопровождающие их дистанционные и наземные геофизические, геохимические, геоморфологические, прогнозно-минерагенические и другие исследования, которые могут выполняться самостоятельно в порядке специализированного изучения или доизучения ранее заснятых площадей. При геолого-съемочных работах этого масштаба производится изучение (опоискование) участков распространения полезных ископаемых, установление геологической природы выявленных геофизических и геохимических аномалий, выделение новых или уточнение параметров известных рудных полей и других прогнозных площадей и перспективных участков с оценкой прогнозных ресурсов.

Конечным результатом регионального геологического изучения недр масштаба 1:50000 являются комплект обязательных и специальных геологических карт, комплексная оценка перспектив изученной территории с выделением рудных полей и определением или уточнением по ним прогнозных ресурсов категорий P_2 и P_1 , оценка состояния и прогноз изменений геологической среды, и рекомендации по ее сохранению. Оценка прогнозных ресурсов категорий P_2 и P_1 производится путем сопоставления с промышленными месторождениями-аналогами и (или) по диаграммам "браковочные кондиции" и расчетами по укрупненным технико-экономическим показателям.

14. В районах двух- и трехъярусного строения, где объекты изучения, в первую очередь перспективные на обнаружение полезных ископаемых, залегают

на значительных, но доступных для освоения глубинах, проводится объемное или глубинное геологическое картирование.

15. Для хорошо изученных районов, обеспеченных геологическими и другими специализированными картами масштаба 1:50000, Государственные карты геологического содержания масштаба 1:200000 составляются преимущественно камеральным путем с минимальным объемом полевых рекогносцировочных и других работ, нацеленных на решение конкретных геологических задач.

16. При составлении Государственных карт геологического содержания используются данные ранее выполненных геолого-съёмочных работ всех масштабов, результаты геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических и экологических работ, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, материалы дистанционного зондирования, результаты работ по геотраверсам, глубинному и опорному бурению и другим видам работ.

17. Обновление геологических карт всех масштабов производится через 20-25 лет, а в исключительных случаях по решению компетентного органа в более сжатые сроки, в результате проведения геологического, гидрогеологического и других видов доизучения и накопления новых данных по геологическому строению территории.

4. Поисковые работы

18. Поисковые работы проводятся с целью выявления и оконтуривания перспективных участков и рудопроявлений полезных ископаемых, оценки прогнозных ресурсов, предварительной геолого-экономической оценки и обоснования дальнейших геологоразведочных работ.

19. Работы этой стадии имеют следующие особенности:

1) объектами исследований при поисковых работах являются перспективные части бассейнов, рудных районов и узлов, рудные поля или их части, выявленные при региональных геолого-геофизических и геолого-минералогических исследованиях масштаба 1:200000 и 1:50000 и других работах. Поисковые работы могут производиться также на ранее опосредованных площадях, если это обусловлено изменением представлений о геологическом строении и рудоносности перспективных площадей, изменением конъюнктуры минерального сырья, увеличением глубинности исследований или внедрением современных более эффективных технологий поисковых работ и обработки их результатов;

2) в зависимости от сложности геологического строения территории,

формационного типа прогнозируемого оруденения и глубинности исследований поиски могут проводиться в масштабах 1:50000 - 1:10000. Они включают комплекс геолого-минерагенических, геофизических, геохимических и других методов исследований с проходкой поисковых скважин и горных выработок. Для поисков скрытых и погребенных месторождений используется бурение в сочетании со скважинными геофизическими и геохимическими исследованиями. Рациональный комплекс методов формируется, исходя из особенностей геологического строения объекта, ландшафтно-геохимических условий производства работ и накопленного в отрасли опыта применения прогнозно-поисковых комплексов для различных видов полезных ископаемых и промышленных типов месторождений;

3) по совокупности полученной геологической, геофизической и геохимической информации и на основе ее комплексной интерпретации выделяются перспективные аномалии, участки. Проверка природы геофизических и геохимических аномалий, вскрытие, опробование и изучение проявлений тел полезных ископаемых осуществляются горными выработками и поисковыми скважинами;

4) основным результатом поисковых работ является геологически обоснованная оценка перспектив исследованных площадей. На выявленных проявлениях полезных ископаемых оцениваются прогнозные ресурсы категории P_2 и P_1 , которые определяются путем сопоставления с промышленными месторождениями-аналогами, по диаграммам "браковочные кондиции" и расчетами по укрупненным технико-экономическим показателям. По материалам поисковых работ составляются геологические карты опосредованных участков в соответствующем масштабе и разрезы к ним, карты результатов геофизических и геохимических исследований, отражающие геологическое строение и закономерности размещения продуктивных структурно-вещественных комплексов. В отчете приводятся основные результаты работ, включающие геолого-экономическую оценку выявленных объектов по укрупненным показателям, и обоснованные соображения о целесообразности проведения дальнейших геологоразведочных работ;

5) выявленные и положительно оцененные проявления включаются государственными органами в фонд объектов, подготовленных для постановки дальнейших геологоразведочных работ.

5. Поисково-оценочные работы

20. Поисково-оценочные работы проводятся в целях определения общих ресурсов выявленного объекта, оценки их промышленного значения и

технико-экономического обоснования целесообразности вовлечения в разработку

21. Работы этой стадии имеют следующие особенности:

1) поисково-оценочные работы проводятся на выявленных и положительно оцененных поисковыми работами проявлениях полезных ископаемых. Для отдельных объектов поисково-оценочные работы могут проводиться после обнаружения их на стадии регионального геологического изучения недр, минуя стадию поисковых работ. Для оконтуривания площади потенциально промышленного месторождения и изучения его геолого-структурных особенностей составляются геологические карты масштаба 1:25000 - 1:10000 для крупных и масштаба 1:5000 - 1:1000 и крупнее для небольших месторождений. Поисково-оценочные работы сопровождаются минералого-петрографическими, геофизическими и геохимическими исследованиями. Изучение рудовмещающих структурно-вещественных комплексов, вскрытие и прослеживание тел полезных ископаемых осуществляются канавами, шурфами, картировочными и поисковыми скважинами.

При высокой степени изменчивости рудной минерализации или для изучения объекта на глубину возможно применение подземных горных выработок;

2) все вскрытые в естественных и искусственных обнажениях выходы рудной минерализации подвергаются опробованию и анализу на основные и попутные компоненты, проводится контроль качества опробования и аналитических работ;

3) качество и технологические свойства полезного ископаемого определяются по единичным лабораторным пробам, либо оцениваются по аналогии с более изученными участками того же или другого подобного месторождения, определяются возможные технологические показатели;

4) в скважинах и горных выработках осуществляется комплекс гидрогеологических, инженерно-геологических и других наблюдений и исследований для обоснования способа вскрытия и разработки месторождения, определения источников водоснабжения, возможных водопритоков в горные выработки и в очистное пространство. Дается характеристика экологических условий производства добычных работ и оценка их влияния на природную среду. При оценке гидрогеологических, инженерно-геологических, экологических и других природных условий разработки месторождений используются соответствующие показатели по обрабатываемым в районе месторождениям;

5) результаты поисково-оценочных работ должны обеспечить предварительную оценку возможного промышленного значения месторождений с подсчетом части запасов по категории C_2 . По менее детально изученной части месторождения оцениваются прогнозные ресурсы категории P_1 с указанием

границ, в которых проведена их оценка. Необходимость более детального изучения части месторождения с подсчетом запасов категории C_1 определяется в каждом конкретном случае;

б) на выявленных и оцененных рудопроявлениях и месторождениях оценка завершается составлением технико-экономических расчетов оценочных кондиций и подсчетом запасов с выдачей рекомендаций о целесообразности передачи перспективного объекта в разведку или разработку.

В процессе поисково-оценочных работ возможно, после предварительной экспертизы подсчета запасов, производство опытной добычи полезных ископаемых для отбора крупнотоннажных технологических и других проб, изучения вещественного состава, морфологии рудных тел.

22. Стадии "Поисковые работы" и "Поисково-оценочные работы" являются переходными от стадии "Региональное геологическое изучение недр" к стадии "Геологическая разведка месторождений". В связи с этим работы этих стадий могут в необходимых случаях производиться и при государственном геологическом изучении недр за счет средств государственного бюджета, и недропользователями всех форм собственности. Кроме того, работы обеих стадий могут совмещаться в рамках одного контрактного соглашения с работами стадии "Геологическая разведка месторождений" (контракта на Разведку или контракта на Разведку и Добычу).

6. Геологическая разведка месторождений

23. Геологическая разведка производится на объектах, перспективных для данного вида сырья и получивших положительное заключение в результате поисково-оценочных работ. Она осуществляется с целью получения достоверных данных для достаточно надежной геологической, технологической и экономически обоснованной оценки промышленного значения месторождения и выполняется в контуре геологического или горного отвода, установленного контрактом.

24. В данной стадии решаются две задачи: промышленная оценка месторождения и подготовка месторождения или его части для промышленного освоения.

При решении первой задачи запасы полезного ископаемого подсчитываются по категориям А, В, C_1 и (или) C_2 с применением промышленных кондиций. На их основе осуществляется решение второй задачи, при этом пространственное размещение и количество разведанных запасов, их соотношение по категориям устанавливаются с учетом конкретных геологических особенностей месторождения.

Затем определяются последовательность и объемы разведочных работ. Соотношение горных и буровых работ, форма и плотность разведочной сети, методы и способы отбора рядовых, групповых и технологических проб определяются, исходя из геологических особенностей разведываемого месторождения с учетом возможностей горных, буровых и геофизических средств разведки.

В процессе геологической разведки возможно производство опытной добычи полезных ископаемых для отбора крупнотоннажных технологических и других проб, изучения вещественного состава руд и морфологии рудных тел.

25. При геологической разведке месторождения выполняется нижеследующий комплекс геологоразведочных работ:

1) завершается изучение геологического строения поверхности месторождения с составлением на инструментальной основе геологической карты. В зависимости от промышленного типа месторождения, его размеров, сложности строения, характера распределения и степени изменчивости тел полезных ископаемых проводится геологическая съемка в масштабах 1:10000 - 1:1000 с применением комплекса геофизических и геохимических методов исследований. Выходы и приповерхностные части тел полезного ископаемого вскрываются и прослеживаются горными выработками (канавы, траншеи, шурфы) и мелкими скважинами. Все выходы тел полезных ископаемых опробуются с детальностью, позволяющей выявить формы, строение и условия их залегания, установить интенсивность проявления зоны окисления, вещественный состав и технологические свойства окисленных и смешанных руд;

2) разведка месторождений на глубину проводится скважинами до горизонтов, разработка которых экономически целесообразна. Месторождения сложного строения разведываются скважинами в сочетании с подземными горными выработками;

3) вещественный состав и технологические свойства промышленных типов и сортов полезного ископаемого изучаются с детальностью, достаточной для проектирования рациональной технологии их переработки с комплексным извлечением полезных компонентов;

4) выполняются работы по изучению и оценке запасов попутных полезных ископаемых, залегающих совместно с основными, дается оценка возможных источников хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения, производятся работы по выявлению местных строительных материалов, разрабатываются схемы размещения объектов промышленного и гражданского назначения и природоохранные мероприятия;

5) по результатам работ разрабатываются промышленные кондиции,

производится подсчет запасов основных и попутных полезных ископаемых и компонентов по категориям в соответствии с группировкой месторождений по сложности строения. Достоверность данных о геологическом строении, условиях залегания и морфологии тел полезного ископаемого подтверждается на представительных для всего месторождения участках детализации.

7. Эксплуатационная разведка

26. Эксплуатационная разведка проводится в течение всего периода освоения месторождения с целью:

доразведки эксплуатируемых запасов с получением более достоверной их оценки для рабочего проектирования, составления текущих и перспективных планов добычи;

уточнения схем подготовки и отработки тел полезного ископаемого, подсчета запасов подготовленных к отработке блоков и запасов, готовых к выемке;

доразведки флангов и глубоких горизонтов месторождения.

На этой стадии производится проходка специальных разведочных выработок, бурение скважин, шпуров, опробование различными методами, геофизические исследования.

27. В процессе разработки месторождения в случае резкого отклонения (в отдельных частях месторождения) геологических, горнотехнических, технологических и иных условий отработки от принятых в промышленных кондициях, а также в связи с изменением рыночной конъюнктуры на продукцию горного предприятия или других факторов, недропользователю предоставляется возможность на разработку новых кондиций. Новые кондиции разрабатываются на ограниченный временной период и должны быть привязаны к конкретным частям тел полезного ископаемого (горизонтам, этажам, уступам и так далее). ТЭО новых кондиций и пересчитанные по этим кондициям запасы должны пройти государственную экспертизу и утверждение.

28. На протяжении всего этапа разведки и освоения месторождения для обеспечения рационального использования недр постоянно ведется учет движения разведанных запасов по рудным телам, блокам и месторождению в целом с оценкой изменений запасов в результате их прироста, погашения, пересчета, переоценки или списания с баланса горного предприятия.

Информация о движении запасов, добыче, потерях, показателях извлечения полезных ископаемых и обеспеченности предприятия разведанными запасами передается в установленном порядке в территориальные управления уполномоченного органа по изучению и использованию недр.

Достоверность учета полноты и качества извлечения полезных ископаемых

из недр подлежит проверке со стороны государственного органа в области геологии и использования недр.

П р и л о ж е н и е 1
к Инструкции о проведении
геологоразведочных работ
по стадиям (твердые
полезные ископаемые)

Классификация запасов месторождений и прогнозных
ресурсов твердых полезных ископаемых

1. Общие положения

1. Классификация устанавливает единые для Республики Казахстан принципы подсчета и государственного учета запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых в недрах, исходя из степени их геолого-экономической изученности, детальности технико-экономического обоснования их разработки и экономического значения.

2. Государственному учету подлежат выявленные и экономически оцененные запасы полезных ископаемых, количество и качество которых, экономическая эффективность разработки, горнотехнические, гидрогеологические, экологические и другие условия добычи подтверждены государственной экспертизой (протоколом заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан (далее - ГКЗ).

3. Запасы подсчитываются и учитываются отдельно по каждому виду твердых полезных ископаемых и направлениям их целесообразного коммерческого использования, на основании результатов оценочных, разведочных и эксплуатационных работ. Запасы полезных ископаемых в недрах подсчитываются без введения поправок на потери и разубоживание при добыче, обогащении руд и переработке концентратов в соответствии с экономически обоснованными параметрами кондиций, утверждаемыми Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан. Достоверность подсчитанных запасов полезных ископаемых определяется путем сопоставления данных разведки и разработки, а по не эксплуатируемым месторождениям с использованием контрольного метода подсчета.

4. Качество полезных ископаемых изучается с учетом необходимости их комплексного использования, применения прогрессивных технологий добычи и переработки. Одновременно определяются содержания в полезных ископаемых

попутных ценных, токсичных и вредных компонентов, формы их нахождения и особенности распределения в продуктах обогащения и заводского передела.

5. По комплексным месторождениям подлежат обязательному подсчету и учету запасы основных и совместно с ними залегающих попутных полезных ископаемых (минералов, химических элементов и их соединений), экономически целесообразных для извлечения. Для ценных попутных компонентов, накапливающихся при обогащении в товарных концентратах или продуктах металлургического передела, подсчитываются и учитываются как валовые, так и **извлекаемые их запасы**.

6. Прогнозные ресурсы полезных ископаемых оцениваются по рудным районам, узлам, полям, в целом по бассейнам, а также на флангах и глубоких горизонтах месторождений, исходя из благоприятных геологических предпосылок и обоснованных аналогий с известными месторождениями.

7. Геолого-экономическая оценка запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых осуществляется в соответствии с требованиями рыночной экономики и конъюнктуры минерального сырья.

8. Запасы полезных ископаемых подсчитываются, а прогнозные ресурсы оцениваются в единицах массы или объема.

9. В Классификации в зависимости от степени сложности геологического строения, изученности и экономической значимости запасы твердых полезных ископаемых разделены на группы и категории, а прогнозные ресурсы на категории по степени обоснованности.

2. Категории запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых

10. Запасы твердых полезных ископаемых по степени разведанности подразделяются на категории C_2 , C_1 , В и А.

Прогнозные ресурсы твердых полезных ископаемых по степени их геологической изученности подразделяются на категории P_3 , P_2 , P_1 . Каждая из этих категорий достаточно четко обозначает степень достоверности и надежности **подсчитываемых величин**.

11. Запасы твердых полезных ископаемых по степени их изученности подразделяются на две группы:

- 1) предварительно оцененные запасы категории C_2 ;
- 2) подтвержденные (разведанные) запасы категорий C_1 , В, А.

12. Запасы категории C_2 должны удовлетворять следующим требованиям:

1) размеры, форма, внутреннее строение тел полезного ископаемого и условия их залегания оценены по геологическим, геохимическим и геофизическим данным и подтверждены вскрытием полезного ископаемого редкой сетью разведочных выработок;

2) контур запасов полезного ископаемого определен приближенно в соответствии с требованиями оценочных и (или) промышленных кондиций на основании опробования разведочных выработок и (или) путем геологически обоснованной экстраполяции параметров, использованных при подсчете запасов более высоких категорий;

3) качество и технологические свойства полезного ископаемого определены по результатам исследований единичных лабораторных проб либо оценены по аналогии с более изученными участками того же или другого подобного месторождения;

4) гидрогеологические, инженерно-геологические, горно-геологические, экологические и другие природные условия оценены по имеющимся на других участках месторождения данным, наблюдениям в разведочных выработках и по аналогии с известными в районе месторождениями;

5) по результатам изучения геологических, технологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и экологических условий месторождения или его участка разрабатывается технико-экономическое обоснование (далее - ТЭО) оценочных кондиций. При положительном заключении и утверждении параметров оценочных кондиций производится подсчет запасов месторождения или его участка по категории C_2 . Отчет с подсчетом запасов рассматривается ГКЗ в установленном порядке.

13. Пространственное размещение и количество подтвержденных (разведанных) запасов категорий C_1 , В, А, их возможные соотношения по категориям принимаются с учетом конкретных геологических особенностей месторождения, условий строительства горнодобывающего предприятия и принятого уровня предпринимательского риска капитальных вложений.

14. Запасы категории C_1 должны соответствовать следующим требованиям:

1) выяснены размеры и характерные формы тел полезного ископаемого, основные особенности условий их залегания и внутреннего строения, оценены изменчивость и возможная прерывистость тел полезного ископаемого, а для пластовых месторождений и месторождений строительного и облицовочного камня также наличие площадей интенсивного развития тектонических нарушений;

2) контур запасов полезного ископаемого определен в соответствии с требованиями промышленных кондиций по результатам опробования

разведочных выработок, с учетом данных геофизических и геохимических исследований и геологически обоснованной экстраполяции;

3) по результатам геолого-технологического картирования и исследований типовых и сортовых лабораторных технологических проб определены природные разновидности и промышленные (технологические) типы полезного ископаемого, установлены общие закономерности их пространственного распространения и количественные соотношения промышленных (технологических) типов и сортов полезного ископаемого, минеральные формы нахождения полезных и вредных компонентов; технологически изучено качество выделенных промышленных (технологических) типов и сортов по всем предусмотренным кондициями показателям; разработаны рекомендации к технологическому регламенту;

4) изученность гидрогеологических, инженерно-геологических, горно-геологических, экологических и других природных условий позволяет охарактеризовать их основные показатели в соответствии с промышленными и (или) оценочными кондициями;

5) по результатам изучения геологических, технологических, гидрогеологических, горно-геологических, экологических условий месторождения разрабатывается ТЭО промышленных кондиций. При положительном заключении и утверждении параметров промышленных кондиций ГКЗ производится подсчет запасов месторождения по промышленным категориям. Отчет с подсчетом запасов рассматривается ГКЗ в установленном порядке.

15. Запасы категории В должны удовлетворять следующим требованиям:

1) установлены размеры, основные особенности и изменчивость формы, внутреннего строения и условий залегания тел полезного ископаемого, пространственное размещение внутренних безрудных и некондиционных участков; при наличии крупных разрывных нарушений установлены их положение и амплитуды смещения, охарактеризована возможная степень развития малоамплитудных разрывных нарушений;

2) контур запасов полезного ископаемого определен в соответствии с требованиями промышленных кондиций по разведочным выработкам с включением (при выдержанных мощности тел и качестве полезного ископаемого) ограниченной зоны экстраполяции, обоснованной геологическими критериями, данными геофизических и геохимических исследований;

3) по результатам исследований укрупненно-лабораторных типовых и сортовых проб определены природные разновидности, выделены и по возможности оконтурены промышленные (технологические) типы полезного ископаемого; установлены минеральные формы нахождения полезных и вредных

компонентов, технологически изучено качество выделенных промышленных (технологических) типов и сортов полезного ископаемого по всем предусмотренным промышленными кондициями показателям; степень технологической изученности достаточна для разработки технологического регламента;

4) изученность гидрогеологических, инженерно-геологических, горно-геологических, экологических и других природных условий, позволяет качественно и количественно охарактеризовать их основные показатели в соответствии с промышленными кондициями.

16. Запасы категории А должны соответствовать следующим требованиям:

1) установлены размеры, форма и условия залегания тел полезного ископаемого, изучены характер и закономерности изменения их морфологии и внутреннего строения, выделены и оконтурены безрудные и некондиционные участки внутри тел полезного ископаемого, при наличии разрывных нарушений установлены их положение и амплитуды смещения;

2) контур запасов полезного ископаемого определен без экстраполяции в соответствии с требованиями промышленных кондиций по сети разведочных и эксплуатационных выработок;

3) по результатам исследований полупромышленных и промышленных типовых и сортовых проб определены природные разновидности, выделены и оконтурены промышленные (технологические) типы и сорта полезного ископаемого, установлены их состав, свойства и распределение ценных и вредных компонентов по минеральным формам; технологически изучено качество выделенных промышленных (технологических) типов и сортов полезного ископаемого по всем предусмотренным промышленными кондициями показателям; степень технологической изученности достаточна для разработки технологического регламента;

4) гидрогеологические, инженерно-геологические, горно-геологические, экологические и другие природные условия изучены с детальностью, обеспечивающей получение исходных данных для составления проекта разработки месторождения.

17. Для разработки ТЭО промышленных кондиций наравне с запасами категорий А, В и С₁ используются запасы категории С₂.

18. Запасы комплексных руд и содержащихся в них основных компонентов подсчитываются по одним и тем же категориям. Запасы попутных компонентов, имеющих промышленное значение, подсчитываются в контурах подсчета запасов основных компонентов и оцениваются по категориям в соответствии со степенью их изученности, характером распределения, формами нахождения и

19. Прогнозные ресурсы категории P_3 - ресурсы ожидаемых месторождений в пределах потенциально перспективных провинций, зон, рудных районов, базирующиеся на определении мер сходства с эталонными рудоносными структурами. Они предполагают потенциальную возможность формирования месторождений определенного типа того или иного полезного ископаемого на основании благоприятных стратиграфических, литологических, тектонических, магматических и иных предпосылок. Количественная оценка ресурсов этой категории производится по предположительным параметрам на основе аналогии с изученными эталонными площадями. При выделении перспективных прогнозных объектов и наделении их количественными параметрами (величина ресурсов, ожидаемые содержания полезных компонентов) в качестве ориентиров для определения их потенциальной значимости используются диаграммы "браковочные кондиции", рассчитанные для прогнозируемого типа месторождений.

20. Прогнозные ресурсы категории P_2 - ресурсы предполагаемых новых месторождений, наличие которых обосновывается по совокупности косвенных геологических, геофизических, геохимических данных и подтверждено вскрытием полезного ископаемого в единичных выработках. Они предполагают возможность обнаружения в бассейне, районе, рудном узле, рудном поле новых месторождений полезных ископаемых. Количественная оценка ресурсов, представления о размерах предполагаемых месторождений, минеральном составе и качестве руд основываются на сопоставлении с известными аналогами месторождений того же формационного (генетического) типа. Геолого-экономическая оценка прогнозных ресурсов категории P_2 осуществляется на основании сопоставления прогнозируемых параметров с соответствующими параметрами промышленно значимых месторождений того же геолого-промышленного типа или по "браковочным кондициям".

21. Прогнозные ресурсы категории P_1 - ресурсы новых объектов, выявленных по результатам поисковых работ, или ресурсы на флангах (глубоких горизонтах) разведанных и разведываемых месторождений, обосновываются по комплексу данных, включая вскрытие рудных зон поверхностными горными выработками и единичными или пройденными по редкой сети скважинами. Геолого-экономическая оценка прогнозных ресурсов категории P_1 производится расчетами по укрупненным технико-экономическим показателям совместно с запасами категории C_2 (если они имеются).

Экономическая оценка прогнозных ресурсов категории P_1 на

эксплуатируемых и разведываемых месторождениях осуществляется в соответствии с параметрами кондиций, принятыми для объекта.

3. Группировка месторождений (участков) по сложности геологического строения для целей разведки

22. Целесообразная степень изучения месторождений (участков), подготовленных для промышленного освоения, определяется в зависимости от сложности их геологического строения и распределения полезных ископаемых, а также зависящих от них экономических факторов - затрат средств и времени, требуемых на производство геологоразведочных работ. С учетом этого месторождения или участки крупных месторождений, намечаемые к отработке самостоятельными предприятиями по добыче полезных ископаемых, подразделяются на три группы.

23. Первая группа - месторождения (участки) простого геологического строения, преобладающая часть запасов которых (более 70 %) содержится в телах полезного ископаемого с ненарушенным или слабонарушенным залеганием, выдержанными мощностью, внутренним строением и качеством полезного ископаемого с равномерным распределением в них основных ценных компонентов.

Особенности геологического строения месторождений этой группы определяют возможность выявления в процессе их разведки запасов категорий А, В, С₁ и С₂.

24. Вторая группа - месторождения (участки) сложного геологического строения, преобладающая часть запасов которых (более 70 %) характеризуются изменчивыми мощностью и внутренним строением тел полезного ископаемого либо нарушенным их залеганием, невыдержанным качеством ископаемого или неравномерным распределением основных ценных компонентов, а также месторождения углей и ископаемых солей простого геологического строения, но с очень сложными горно-геологическими условиями разработки.

Особенности геологического строения месторождений данной группы определяют возможность выявления в процессе их разведки запасов категорий В, С₁ и С₂.

25. Третья группа - месторождения (участки) очень и весьма сложного геологического строения, основная часть запасов которых (более 70 %) характеризуются резкой изменчивостью мощности и внутреннего строения, либо интенсивно нарушенным залеганием тел полезного ископаемого или невыдержанным качеством полезного ископаемого и весьма неравномерным

распределением основных ценных компонентов. На месторождениях этой группы выявление при разведке запасов категорий А и В нецелесообразно вследствие высокой стоимости их разведки и низкой ее эффективности. Запасы месторождений (участков) этой группы разведываются в основном по категориям С₁ и С₂.

4. Группы месторождений по степени изученности

26. Месторождения полезных ископаемых по степени изученности подразделяются на: оцененные, разведанные и эксплуатируемые.

К оцененным, относятся месторождения, запасы которых, их качество, технологические свойства, гидрогеологические и горнотехнические условия разработки изучены в степени, позволяющей обосновать целесообразность дальнейшей разведки.

К разведанным относятся месторождения, запасы которых, их качество, технологические свойства, гидрогеологические и горно-технические условия разработки изучены с полнотой, достаточной для решения вопросов о порядке и условиях вовлечения запасов в промышленное освоение, а также о проектировании строительства или реконструкции на их базе горнодобывающего предприятия.

К эксплуатируемым относятся месторождения, вовлеченные в промышленное освоение.

5. Группы запасов твердых полезных ископаемых по их экономическому значению

27. Запасы твердых полезных ископаемых и содержащихся в них полезных компонентов по их экономическому значению подразделяются на две группы, подлежащие отдельному подсчету и учету: балансовые и забалансовые.

Балансовые - это запасы, использование которых экономически целесообразно при существующей либо осваиваемой промышленностью прогрессивной технике и технологии добычи и переработки сырья, с соблюдением требований по рациональному и комплексному использованию недр и охране окружающей среды.

Балансовые запасы подразделяются на две подгруппы: активные и неактивные.

Активные балансовые запасы - это запасы, добыча которых целесообразна в условиях конкурентного рынка, то есть средняя ценность ежегодно добываемого сырья достаточна, чтобы обеспечить необходимую отдачу от инвестиций.

Неактивные балансовые запасы - это запасы, которые не обеспечивают необходимую отдачу от инвестиций, но отработка которых не убыточна.

Забалансовые - это запасы, использование которых согласно утвержденным кондициям в настоящее время экономически нецелесообразно или технически и технологически невозможно.

Забалансовые запасы подсчитываются и учитываются в том случае, если технико-экономическим обоснованием кондиций установлена возможность их сохранения в недрах для последующего извлечения или целесообразность попутной добычи, складирования и сохранения для использования в будущем. При подсчете забалансовых запасов производится их подразделение в зависимости от причин отнесения запасов к забалансовым (экономических, технологических, гидрогеологических или горнотехнических).

28. Запасы твердых полезных ископаемых, заключенные в охранных целиках крупных водоемов и водотоков, населенных пунктов, капитальных сооружений и сельскохозяйственных объектов, заповедников, памятников природы, истории и культуры, относятся к балансовым или забалансовым на основании специальных технико-экономических расчетов в соответствии с решением Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых. В них учитываются затраты на перенос сооружений или специальные способы отработки запасов.

29. Балансовая принадлежность запасов месторождения устанавливается путем технико-экономического обоснования кондиций для подсчета запасов полезных ископаемых, утверждаемых ГКЗ.

30. Прошедшие государственную экспертизу и положительно оцененные запасы ставятся на государственный баланс, в том числе: балансовые запасы по категориям А, В, С₁, С₂; забалансовые запасы без разделения на категории.

П р и л о ж е н и е 2
к Инструкции о проведении
геологоразведочных работ
по стадиям (т в е р д ы е
полезные ископаемые)

Структура стадийности геологоразведочных работ

См. бумажный вариант