

Приложение №1

«Приложение к приказу
Министерства природных ресурсов,
экологии и технического надзора
Кыргызской Республики
от «02» 02 2024 года № 15-п»

**СТАНДАРТ ПУБЛИЧНОЙ ОТЧЕТНОСТИ
О РЕЗУЛЬТАТАХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ,
РЕСУРСАХ И ЗАПАСАХ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
(СТАНДАРТ КырКЗ)**

Оглавление

Введение	3
Принципы и область применения	3
Компетентность и ответственность	5
Терминология.....	7
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	7
Общие требования	7
Результаты геологоразведочных работ	8
Категории ресурсов твердых полезных ископаемых.....	9
Категории запасов твердых полезных ископаемых	13
Технико-экономическое обоснование	16
СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	17
Твердые полезные ископаемые, использованные для закладки выработанного пространства, целики, бедные руды, рудные склады, отвалы и хвостохранилища	17
Уголь.....	18
Алмазы и другие драгоценные и полудрагоценные камни.....	18
Инертные материалы.....	20
Нетрадиционные энергетические ресурсы	21
Условные металлы.....	21
ТАБЛИЦА 1. Контрольный список вопросов по критериям оценки.....	23
Указания для методики и данных опробования	23
Указания для отчетов по результатам геологоразведочных работ.....	25
Указания для отчетов по оценке ресурсов твердых полезных ископаемых.....	26
Указания для отчетов по запасам твердых полезных ископаемых	29
Указания для отчетов по алмазам и драгоценным камням.....	31
Указания для отчетов по урану	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Ключевые термины и их эквиваленты	36
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Признанные профессиональные организации.....	38

Введение

1. Стандарт публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых Кыргызской Республики (далее – Стандарт КырКЗ) разработан Рабочей группой, созданной приказом Кыргызской геологической службы при Министерстве природных ресурсов, экологии и технического надзора Кыргызской Республики от 13 октября 2023 года № 01-26/58 при поддержке Кыргызской Горной Ассоциации и Кыргызского общества экспертов недр.

Стандарт КырКЗ устанавливает минимальные требования, предъявляемые к Публичному отчету горнодобывающих и геологоразведочных компаний Кыргызской Республики (далее Компании). Стандарт КырКЗ разработан в соответствии с общими критериями, принятыми мировым горным сообществом с использованием Шаблона по международной отчетности (версия 2013 года) Международного Комитета КРИРСКО (Committee for Mineral Reserves international reporting standards. <http://www.criirSCO.com>).

Изменения и дополнения в Стандарт КырКЗ вносятся Рабочей группой, согласовываются уполномоченным государственным органом в сфере политики недропользования и вступают в силу после согласования с Международным комитетом КРИРСКО.

2. В настоящем Стандарте все важные термины и определения как правило идут вначале каждого пункта, затем приводятся инструктивно-методические и руководящие указания. Эти указания предназначены для того, чтобы облегчить пользователям понимание отдельных положений, в части их смысловой нагрузки или практического применения.

В Таблице 1 представлен контрольный перечень вопросов, которые должны быть рассмотрены Компетентным лицом при составлении публичного отчета о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых. По каждому вопросу должен быть представлен содержательный комментарий компетентного лица, или им должна быть указана веская причина того, почему этого не было сделано.

Приложение 1 содержит таблицу основных терминов и их эквивалентов, которые следует использовать, чтобы избежать ненужного дублирования или двусмысленности в тексте.

Приложение 2 содержит наименования признанных профессиональных организаций.

Принципы и область применения

3. Основными принципами, регулирующими действие и применение Стандарта КырКЗ, являются прозрачность представляемой информации, ее значимость для потребителя и компетентность составителей отчетов.

Принцип прозрачности предполагает представление пользователям Публичных отчетов (инвесторам, их профессиональным консультантам и др.) достаточного количества ясной и однозначно понимаемой информации, не допускающей многовариантного ее толкования.

Значимость представляемой информации требует, чтобы Публичный отчет содержал всю существенную информацию, которую пользователь обоснованно может требовать и обоснованно ожидать в Публичном отчете с целью формирования на ее основе обоснованных и взвешенных суждений относительно представленных результатах геологоразведочных работ, оцененных ресурсов либо запасов твердых полезных ископаемых.

Принцип компетенции предполагает, что к составлению Публичного отчета привлекаются специалисты, имеющие надлежащую квалификацию и опыт, на которые распространяются

положения и обязанности профессиональных кодексов этики и правил поведения.

4. Публичные отчеты - это отчеты, подготовленные с целью информирования инвесторов или потенциальных инвесторов и их советников о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых. Они включают годовые и квартальные отчеты компании, пресс-релизы, информационные меморандумы, технические документы, сообщения веб-сайта и публичные выступления, но не ограничиваются ими.

Стандарт КырКЗ определяет минимальный необходимый стандарт для публичной отчетности, и рекомендуется в качестве минимального стандарта для других отчетностей. Компаниям рекомендуется представлять наиболее полную информацию по своим Публичным отчетам.

Если публичная отчетность представляется в краткой форме, например, в форме пресс-релиза по итогам текущих геологоразведочных работ, то следует дать ссылку на исходные материалы, составленные Компетентным лицом.

Стандарт КырКЗ применим также к любым отчетам, которые были подготовлены для целей, описанных в разделе 4, таким, как экологические отчеты, информационные записки, отчеты экспертов, и технические документы, относящиеся к результатам геологоразведочных работ, ресурсам и запасам твердых полезных ископаемых. Эти отчеты также могут быть подготовлены в целях выполнения государственных нормативных требований в Кыргызской Республике.

Для Компаний, выпускающих краткие годовые отчеты, или другие краткие доклады, рекомендуется включать всю существенную информацию о Результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых. В случае представления сводной информации, необходимо указать, что это резюме с приложением ссылки на источник и местонахождение публичной отчетности по стандарту КырКЗ, на основе которых сделано резюме.

Признается, что компаниям может потребоваться выпуск отчетов для более, чем одной нормативной юрисдикции с соблюдением стандартов, которые могут отличаться от стандарта КырКЗ. Для таких отчетов рекомендуется включать заявление, сообщающее читателям о сложившейся ситуации. Ссылка на документацию в стандарте КырКЗ относится к внутренним документам компании, подготовленным в качестве основы для публичного отчета.

При составлении публичного отчета не исключены ситуации, когда документация, подготовленная компетентным лицом для внутреннего пользования компании или иных непубличных целей, может не соответствовать требованиям стандарта КырКЗ. В таких случаях рекомендуется, чтобы документ включал четкое указание на это. Такое указание предостережёт от использования подобной документации при составлении Публичного отчета, поскольку стандарт КырКЗ требует, чтобы публичный отчет точно отражал результаты геологоразведочных работ, оценки ресурсов и подсчета запасов твердых полезных ископаемых, а также сопроводительную документацию, подготовленную компетентным лицом. Оценка ресурсов и подсчет запасов твердых полезных ископаемых изначально предполагает тот или иной уровень неопределенности и неточности. Неопределенности и возможные разночтения, влияющие на категоризацию ресурсов и запасов, должны быть отражены в сопровождающей Публичный отчет документации или в самом отчете.

5. Стандарт КырКЗ применим ко всем твердым полезным ископаемым, для которых представление Публичного отчета о результатах геологоразведочных работ, оценке ресурсов и подсчета запасов определяется требованиями соответствующих регулятивных органов.

6. Признаётся, что время от времени Стандарт КырКЗ будет уточняться или пересматриваться.

7. Определения Стандарта КырКЗ и соотношения между ними иллюстрируются Рисунком 1. Определения каждого термина из Рисунка 1 приведены в нижеследующем тексте.

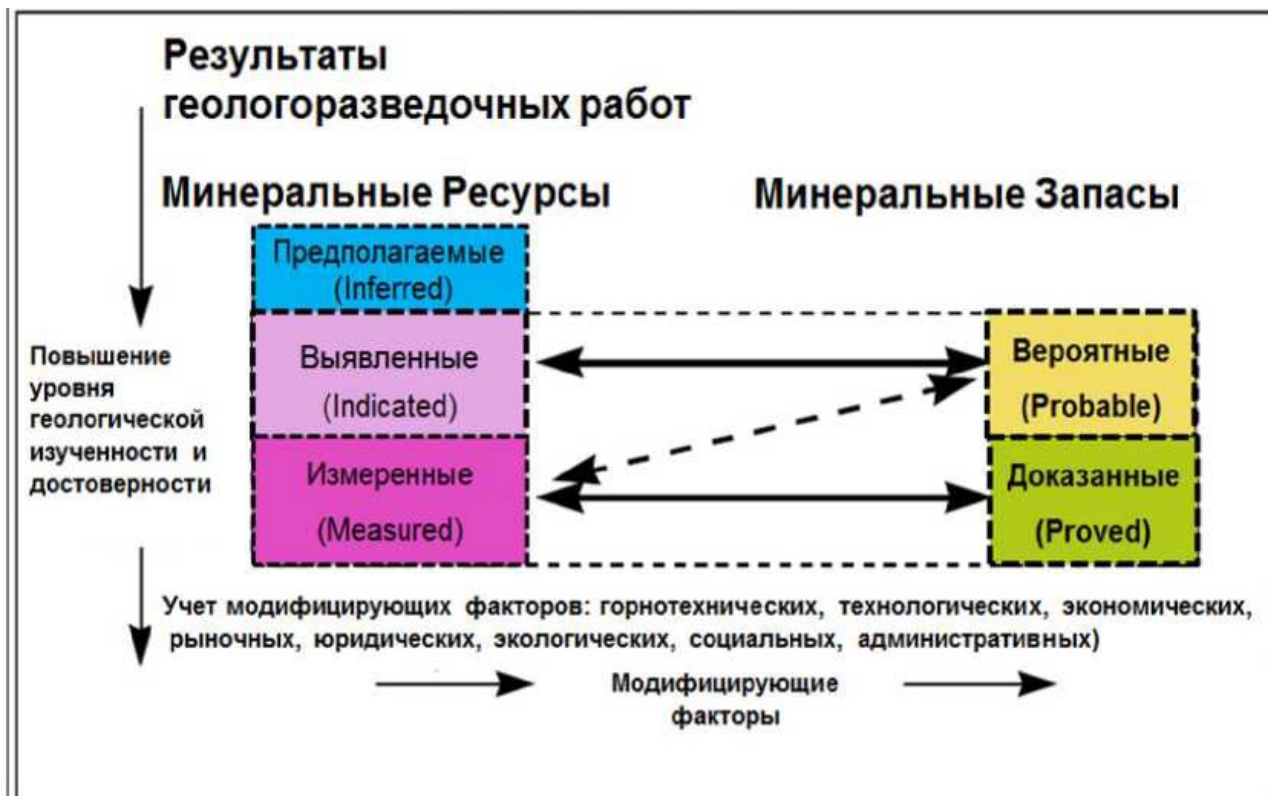


Рисунок 1. Взаимоотношения между результатами геологоразведочных работ, ресурсами и запасами твердых полезных ископаемых.

Компетентность и ответственность

8. Ответственность за форму и содержание Публичного отчета о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых несет компания в лице Высших органов управления, согласно устава предприятия. Любой такой отчет должен отражать информацию и дополнительную детализирующую документацию, подготовленную компетентным лицом.

9. Публичный отчет о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых должен основываться на документации, подготовленной компетентным лицом или под его руководством.

10. Компания, публикующая Публичный отчет, должна раскрыть имена компетентных лиц, уровень их квалификации, профессиональную и корпоративную принадлежность и соответствующий опыт. Отчет должен быть выпущен только с письменного согласия компетентного лица или Лиц в отношении его формы, содержания и даты выпуска.

11. Компетентное лицо - это профессионал в геологической отрасли и горнорудной промышленности, являющийся членом признанной профессиональной организации, которая предусматривает дисциплинарные процедуры, включающие возможность приостановления членства либо исключения.

Компетентное лицо обязано обладать не менее, чем пятилетним опытом работы на объектах тех же геолого-промышленных типов месторождений и типов оруденения и по тому же профилю работ, которые ему предстоит выполнять.

Если компетентное лицо имеет дело с оценкой результатов геологоразведочных работ, оно должно обладать соответствующим опытом именно в этой области. Если компетентное лицо привлекается к оценке ресурсов или осуществляет надзор за выполнением такой оценки, его производственный опыт должен быть именно в области предварительной и детальной геолого-экономической оценки ресурсов. Если компетентное лицо осуществляет подсчет запасов

твердых полезных ископаемых или осуществляет надзор за выполнением подсчета, его соответствующий опыт должен быть в области оценки и экономически эффективного извлечения запасов.

Признанные профессиональные организации указаны в Приложении 2.

Ключевым критерием в определении компетентного лица является слово «соответствующий» (релевантный, уместный). Определение того, что составляет соответствующий опыт, может быть весьма сложным, и здесь следует руководствоваться практическим здравым смыслом. Например, для оценки ресурсов жильного золотого оруденения, опыт оценки богатого оруденения жильного типа, например, оловянного, уранового и т.д., вероятно, будет достаточным, тогда как опыт оценки месторождений полиметаллических руд может быть неуместным.

Другой пример: для квалификации в качестве компетентного лица при оценке запасов месторождений россыпного золота необходим, как минимум, пятилетний опыт в оценке запасов и экономической эффективности добычи этого вида минерализации. Это связано с характеристиками золота в россыпных системах, размерами частиц вмещающих осадков и низкими содержаниями полезного компонента. Опыт работы на россыпных месторождениях других металлов необязательно обеспечивает соответствующую релевантную квалификацию для оценки месторождений золота.

Соответствующий опыт также означает, что не всегда специалисту необходимо иметь пятилетний опыт по каждому типу месторождений, чтобы выступать как компетентное лицо в случаях, когда этот специалист имеет достаточный опыт работы на месторождениях других геолого-промышленных типов. В дополнение к опыту работы на месторождениях различных геолого-промышленных типов, компетентное лицо, принимающее ответственность за публикацию результатов геологоразведочных работ, оценки ресурсов и подсчета запасов твердых полезных ископаемых, должно обладать достаточным опытом по опробованию разведочных выработок и аналитическим исследованиям, выполняемым на данном типе месторождения, чтобы знать проблемы, которые могут повлиять на достоверность получаемых результатов. Также важно иметь определенные представления о способах добычи и переработки полезного ископаемого данного типа месторождений. В качестве общего руководства специалисты, действующие в роли компетентного лица, должны быть абсолютно убеждены в своей способности обсуждать свою работу с коллегами, равными им по статусу, и демонстрировать им свою компетентность в соответствующих видах твердых полезных ископаемых, типах месторождений и рассматриваемых ситуациях. При наличии сомнений компетентное лицо должно пользоваться услугами консультантов, имеющих опыт работы и авторитет экспертов в соответствующих областях, либо отклонить предложение действовать в роли Компетентного Лица. Результаты геологоразведочных работ, оценка ресурсов и подсчет запасов твердых полезных ископаемых - это, как правило, продукт коллективных усилий специалистов различных специальностей. Рекомендуется, чтобы внутри группы экспертов ответственность была четко разграничена, для каждого компетентного лица были четко определены конкретные задачи и вклад в работу с мерой ответственности за этот вклад. Если только одно компетентное лицо подписывает отчет о ресурсах или запасах твердых полезных ископаемых, то это компетентное лицо несет ответственность за весь отчет. Важным моментом в данной ситуации является то, что компетентное лицо, берущее на себя полную ответственность за оценку ресурсов и подсчет запасов, выполненную полностью или частично другими лицами, удовлетворено качеством проделанной коллективной работы и считает вклад своих партнеров приемлемым. Жалобы о несоблюдении стандартов профессионального поведения, подаваемые в отношении профессиональной деятельности компетентного лица, рассматриваются в контексте Кодекса профессиональной этики, Правил поведения и Руководящих указаний, действующих в профессиональной организации, членом которой является компетентное лицо. Несоблюдение соответствующих Кодексов профессиональной этики, Правил поведения и Руководящих указаний наказывается дисциплинарными мерами, которые в том числе включают приостановку

членства и исключение из профессиональных организаций. Компетентное лицо и компания, публикующая сведения о результатах геологоразведочных работ, оценки ресурсов и подсчета запасов твердых полезных ископаемых, должны знать и соблюдать требования Стандарта КырКЗ и того субъекта, для которого отчет адресуется и нести ответственность за полноту, значимость и качество сведений, представленных в отчетах.

Терминология

12. Модифицирующие факторы - это соображения, используемые для перевода ресурсов в запасы. Они включают, но не ограничиваются горнотехническими, технологическими, металлургическими, инфраструктурными, экономическими, маркетинговыми, правовыми, экологическими, социальными и административно-управленческими аспектами.

Рисунок 1 определяет основы для классификации оценок количества и качества полезных ископаемых с целью отражения различных уровней геологической достоверности и различной степени технико-экономической оценки объекта.

Ресурсы твердых полезных ископаемых оцениваются главным образом на основе геологической информации с учетом параметров ряда смежных дисциплин.

Запасы твердых полезных ископаемых, представляющие собой модифицированную подгруппу выявленных и измеренных ресурсов (показаны в пределах штрихового контура на рисунке 1), требуют рассмотрения факторов, оказывающих влияние на извлечение полезных ископаемых, и должны оцениваться с учетом смежных дисциплин.

Измеренные ресурсы могут переводиться в доказанные или вероятные запасы. Компетентное лицо может переводить измеренные ресурсы в вероятные запасы из-за неопределенностей, связанных с оценкой модифицирующих факторов, принимаемых в расчет при переводе ресурсов в запасы. Эта связь отражена на Рисунке 1 прерывистой стрелкой. Несмотря на то, что направление этой стрелки включает вертикальную составляющую, это не означает снижения уровня геологической изученности или достоверности изучаемого объекта. При такой ситуации модифицирующие факторы должны быть полностью объяснены. Подробней это положение раскрыто в разделе 31.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Общие требования

13. Публичные отчеты о результатах геологоразведочных работах, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых, должны включать описание типа и характера минерализации.

14. Компания обязана раскрывать любую соответствующую информацию, касающуюся оцениваемого месторождения, которая может существенным образом повлиять на экономическую ценность месторождения. Компания должна оперативно включать в отчетность информацию обо всех существенных изменениях в ресурсах и запасах.

15. Компании должны пересматривать и публиковать отчеты о результатах геологоразведочных работ, оценке ресурсов и подсчета запасов твердых полезных ископаемых не реже, чем раз в год с указанием фактической даты оценки ресурсов и подсчета запасов. Компаниям рекомендуется представлять по возможности всю полную и всестороннюю информацию в своих Публичных отчетах. При этом должен быть указан экономический интерес компании в проекте.

16. По всему тексту Стандарта КырКЗ определенные слова используются в общем смысле, тогда как для конкретных групп сырьевых продуктов в горнодобывающей промышленности они могут приобретать более специфическое значение. Чтобы избежать ненужного дублирования, в Приложении 1 приведены ключевые термины вместе с другими терминами, которые могут рассматриваться как синонимы для целей настоящего документа.

Использование в тексте данного документа того или иного специального термина не означает, что данное значение термина является предпочтительным либо идеальным при всех возможных обстоятельствах. Выбор и использование наиболее подходящей терминологии применительно к отдельным видам сырья или выполняемых работ является прерогативой компетентного лица.

Результаты геологоразведочных работ

17. Целью разведки является определение потенциала минерализации в определенной геологической обстановке с приблизительной количественной оценкой содержания полезного ископаемого с достоверностью недостаточной для оценки ресурсов твердого полезного ископаемого.

Геологическое строение и стратегия последующих геологоразведочных работ должна базироваться на основе выполненных геологоразведочных работ и включать следующие признаки:

- минерализованные обнажения и их опробование;
- результаты поверхностных геохимического и физического опробования;
- результаты поверхностных и скважинных геофизических исследований;
- данные по пробуренным скважинам, пройденным шурфам и подземным выработкам.

Предлагаемые разведочные работы, предназначенные для проверки обоснованности целевого объекта разведки, должны быть детальными и включать в себя ожидаемые временные рамки, в которых они будут завершены.

18. Результаты геологоразведочных работ включают данные и информацию, которые могут быть полезны для инвесторов, но которые не являются частью официального отчета о ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых.

Это характерно для ранних стадий геологоразведочных работ, когда количество имеющейся информации недостаточно для достоверной оценки количества и качества полезных ископаемых. В частности, выходы пород на поверхность, единично пробуренные скважины или результаты крупномасштабных геофизических исследований.

В отчетах по результатам геологоразведочных работ, должно быть ясно изложено, что данную информацию неуместно использовать для получения оценки количества и качества полезного ископаемого. Рекомендуется, чтобы данные отчеты содержали заявление следующего содержания:

«Информация, представленная в этом отчете/заявлении/релизе, представляет результаты геологоразведочных работ, как это определено в разделе 17 Стандарта КырКЗ. Данную информацию нецелесообразно использовать для получения оценки количества и качества полезного ископаемого».

19. Если Компания представляет результаты геологоразведочных работ для минерализации, не классифицированной в качестве ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, то в этом случае не должны приводиться оценки количества полезного ископаемого и средних содержаний.

Описания целей разведки или разведочного потенциала, представленные в Публичных Отчетах, должны быть выражены так, чтобы читатель не принял их ошибочно за оценки Минеральных Ресурсов или Минеральных Запасов.

20. Публичные отчеты о результатах геологоразведочных работ для минерализации, не классифицированной в качестве ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых, должны включать относящуюся к объекту информацию, достаточную для вынесения обдуманного и взвешенного суждения о значимости этих результатов. Кроме того, эти отчеты должны быть представлены таким образом, чтобы не создавать безосновательные впечатления об обнаружении потенциально промышленных минерализаций в результате недостаточного объема разведочных работ для оценки минеральных ресурсов. Также надо включить пояснение об отсутствии гарантий на положительный результат дальнейших геологоразведочных работ.

Категории ресурсов твердых полезных ископаемых

21. Ресурсы определяются как концентрация или проявление минерального вещества, представляющего определенный экономический интерес, залегающего в земной коре или на ее поверхности, в такой форме и при таких его содержаниях, качестве и количестве, которые дают основания предполагать достаточно реальную возможность его рентабельного извлечения из недр в обозримой перспективе.

Местонахождение, количество и содержание или качество ресурсов, степень их пространственной выдержанности и прочие геологические характеристики достоверно известны, оценены или интерпретированы на основе геологических данных, включая опробование.

Минеральные Ресурсы подразделяются на категории, в порядке возрастания геологической достоверности: предполагаемые, выявленные и измеренные.

Части месторождения твердых полезных ископаемых, которые не имеют обоснованных перспектив для возможной рентабельной добычи, не должны быть включены в ресурсы.

Термин «ресурсы» охватывает минерализацию, включая отвалы и рудные отходы (хвосты), которые были выявлены и оценены в результате проведения геологоразведочных работ и опробования, и в пределах которых могут быть определены запасы после рассмотрения и применения модифицирующих факторов.

Обоснованные перспективы конечного рентабельного извлечения – это предварительное заключение компетентным лицом относительно технических и экономических факторов, которые могут оказать влияние на перспективы рентабельного извлечения полезного ископаемого, включая приблизительные параметры добычи. Ресурсы не являются суммарным объемом всей минерализации, разбуренной или опробованной вне зависимости от бортовых содержаний, вероятных размеров разработки, местоположения и выдержанности оруденения. Это реалистично оцененный объем минерализации, который при обоснованно принятых технико-экономических условиях мог бы полностью или частично явиться объектом рентабельного извлечения.

Любые существенные допущения в отношении обоснованных перспектив конечного рентабельного извлечения должны быть ясно определены в Публичном отчете.

Термин «конечное» может варьировать в зависимости от типа полезного ископаемого. Для угля, железных руд, бокситов и других крупнотоннажных видов сырья имеет смысл говорить о 25-50 лет. В то же время для большинства золоторудных месторождений сроки ограничиваются 10-15 годами, а зачастую и значительно более короткими отрезками времени.

Любые корректировки данных для проведения оценки ресурсов, в частности исключение влияния аномально высоких содержаний должны быть ясно обозначены и изложены в Публичном отчете.

Некоторые виды отчетности (к примеру, кадастрового, инвентаризационного типа, доклады о выполненных программах геологоразведочных работ для государственных органов, не связанные с необходимостью первоочередного представления информации для инвестиционной деятельности) могут требовать полного раскрытия информации обо всех видах выявленной минерализации, в том числе и той, которая не имеет каких-либо реальных перспектив промышленного освоения. Согласно Стандарту КырКЗ, оценки таких объектов не должны квалифицироваться ни как ресурсы, ни как запасы.

22. Предполагаемые ресурсы - это та часть ресурсов, где количество полезного ископаемого и его качество (содержание полезного компонента) могут быть оценены на основе ограниченных геологических данных и опробования.

Геологические данные достаточны для предположения, но не для подтверждения выдержанности геологических и качественных (содержание) характеристик полезного ископаемого.

Предполагаемые ресурсы имеют более низкий уровень достоверности, чем выявленные ресурсы, и не должны переводиться непосредственно в запасы. Разумно предполагать, что по результатам дальнейшей разведки преобладающая часть предполагаемых ресурсов может быть переведена в категорию выявленных ресурсов.

Предполагаемые ресурсы выделяются для полезного ископаемого, выявленного в процессе геологоразведочных работ, опробование и изучение концентраций и проявлений по которым выполнены в ограниченном объеме и недостаточны для уверенной интерпретации степени непрерывности геологических характеристик и содержаний полезных компонентов. Однако, из-за имеющей место неопределенности предполагаемых ресурсов, не следует предполагать, что их перевод в более высокую категорию обязательно состоится.

В связи с недостаточным уровнем достоверности оценки данных ресурсов обычно не рекомендуется их использование в каких-либо технико-экономических расчетах и для детального планирования.

Если эта категория рассматривается в технических и экономических исследованиях, следует проявлять осторожность.

23. Выявленные ресурсы – это та часть ресурсов, для которой количество и качество полезного ископаемого, содержание полезного компонента, объемная масса, форма и другие физические свойства, оценены с достаточно высокой степенью достоверности, позволяющей применить модифицирующие факторы и достаточно подробно обосновать предварительное

планирование разработки и предварительную оценку экономической жизнеспособности месторождения. Геологические данные получены в результате проведения достаточно детальных и достоверных геологических работ, опробования и различного рода испытаний и достаточны, чтобы предположить выдержанность между точками наблюдений геологических характеристик и содержаний полезных компонентов.

Выявленные Ресурсы имеют уровень достоверности ниже измеренных ресурсов, но выше предполагаемых ресурсов. Выявленные ресурсы могут быть переведены только в вероятные запасы.

Минерализация может быть отнесена к выявленным ресурсам, если характер, качество, количество и распределение полученной информации позволяет уверенно интерпретировать геологическую структуру оруденения и предполагать непрерывность минерализации.

Достоверность оценки выявленных ресурсов является достаточной для проведения технико-экономических расчетов и оценки экономической жизнеспособности проекта добычи.

24. Измеренные ресурсы - это та часть ресурсов, для которой количество и качество полезного ископаемого, морфология, объемная масса и другие физические свойства могут быть оценены с высокой степенью достоверности, чтобы применение модифицирующих факторов позволило достаточно подробно обосновать детальное планирование разработки и окончательную оценку экономической жизнеспособности месторождения.

Геологические данные получены в результате применения детальных и достоверных геологических работ, опробования и различного рода испытаний, достаточны для принятия решения о выдержанности геологических и качественных (содержание) характеристик полезного ископаемого между точками наблюдений.

Измеренные ресурсы по достоверности стоят выше выявленные или предполагаемые ресурсы. Они могут быть переведены в доказанные или вероятные запасы твердых полезных ископаемых.

Минерализация может быть отнесена к измеренным ресурсам, если характер, качество, количество и распределение данных таковы, что у компетентного лица не остается никаких обоснованных сомнений в том, что количество и качество полезного ископаемого могут быть определены в узких пределах, и маловероятно, чтобы какое-либо отклонение истинных значений параметров от расчетных оказало существенное влияние на оценку потенциальной экономической жизнеспособности или рентабельности проекта добычи.

Данная категория требует высокого уровня достоверности и глубокого понимания геологического строения и контроля месторождения полезных ископаемых. Уверенность в надежности выполненных оценок является достаточной для использования технико-экономических параметров эксплуатации и оценки экономической рентабельности с высокой степенью достоверности.

25. Выбор соответствующей категории ресурсов зависит от количества информации, ее качества, распределения имеющихся данных и соответствующего уровня достоверности этих данных. Категория, к которой относятся ресурсы, должна определяться компетентным лицом.

Отнесение ресурсов к конкретной категории является вопросом квалифицированной

оценки, и компетентные лица должны учитывать те пункты в Таблице 1, которые связаны с надежностью оценки ресурсов.

При выборе категории между измеренными и выявленными ресурсами компетентные лица, помимо выдержанности геологического строения и содержания, должны также руководствоваться тем, что для измеренных ресурсов отклонение истинных значений от расчетных не должно оказать существенного влияния на оценку рентабельности проекта.

При выборе категории между выявленными и предполагаемыми ресурсами, компетентное лицо может принять во внимание помимо выдержанности геологического строения и содержаний, что выявленные ресурсы достаточны для проведения технико-экономических расчетов экономической жизнеспособности проекта, в том время как предполагаемые ресурсы недостаточны для детального планирования.

При оценке выдержанности геологических характеристик и качества (содержаний) полезного ископаемого компетентное лицо также должно принимать во внимание особенности минерализации, ее тип, уровень граничных условий для оконтуривания рудных тел, соответствующий типу минерализации, и масштаб выполняемых работ.

26. Получаемые оценки ресурсов не являются точными расчетами. Они зависят от интерпретации ограниченного количества информации о расположении, форме и степени выдержанности залегания полезного ископаемого и имеющихся результатов опробования. Представление значений количества ресурсов, запасов и содержаний должно отражать относительную неопределенность оценки путем округления до соответствующих значащих цифр и, в случае предполагаемых ресурсов, применения термина «приблизительно».

Для оценки ресурсов всех категорий достаточно применять округление до второй значащей цифры (содержание 8,23% будет 8,2%; запасы 10853000 тонн составят 11 млн. тонн).

Чтобы подчеркнуть неточность получаемых оценок ресурсов, окончательные результаты всегда должны характеризоваться как оцененные, а не как подсчитанные. Компетентным лицам рекомендуется там, где это возможно, проанализировать относительную точность и достоверность оценки ресурсов. В отчете должно быть указано, относятся ли представленные оценки к совокупным (относятся ко всему объему ресурсов) либо к локальным оценкам (относятся к ограниченному объему ресурсов, для которых уровень точности и достоверности может отличаться от общего объема ресурсов). Если оценки относятся к локальным, следует указать относительное количество или объем в тоннах. Там, где представить такое заявление об уровне неопределенности относительной точности и достоверности невозможно, следует представить качественный анализ неопределенностей (см. Табл. 1).

27. Публичные отчеты о ресурсах твердых полезных ископаемых должны обозначать одну или несколько категорий «предполагаемые», «выявленные» и «измеренные». Категории не должны представляться в совмещенной форме, если одновременно не приводится детализация ресурсов по каждой категории в отдельности. Количество ресурсов нельзя характеризовать как количество заключенного в них металла или минерала, если при этом не сообщаются общий тоннаж ресурсов и их содержания. Ресурсы не должны суммироваться с запасами.

Представление отчетности о количестве и качестве внекатегорийных ресурсов, не подпадающих под классификацию Стандарта КырКЗ, не допускается.

28. В Табл. 1 приводится в обобщенном виде перечень главных критериев оценки,

которыми нужно руководствоваться при подготовке отчетов о результатах геологоразведочных работ, оценки ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых. Эти критерии в публичном отчете не обсуждаются за исключением тех случаев, когда они существенным образом влияют на оценку ресурсов либо их квалификацию.

В публичной отчетности комментарии по каждому пункту Табл. 1 необязательны, однако все моменты, которые могут существенно повлиять на понимание содержания отчета пользователями либо на их интерпретацию результатов работ, должны быть тщательно проанализированы и раскрыты. В частности, следует обязательно включать в отчетность информацию о низком выходе керна, плохой повторяемости образцов и лабораторных испытаний, недостаточном количестве информации по объемной массе.

В тех случаях, когда имеются сомнения относительно того, что должно войти в отчет, рекомендуется применить условие, что лучше слишком много информации, чем слишком мало.

Все неопределенности по любому из критериев проверки качества включаемой в отчет информации, перечисленные в контрольном перечне Табл. 1, которые могут приводить к недооценке или переоценке количества и качества ресурсов, должны быть раскрыты.

29. В разделах публичного отчета, в которых раскрывается информация о ресурсах, не должны использоваться термины «руда» и «запасы», за исключением общепринятых терминов «железная руда» и т.п., поскольку данные термины предполагают техническую осуществимость и экономическую целесообразность извлечения ресурсов из недр по модифицирующим факторам. Данные и заявления компании должны относиться к соответствующим категориям ресурсов, пока не будет установлена техническая осуществимость и экономическая жизнеспособность проекта. Если в результате выполненной переоценки окажется, что какая-либо часть запасов является нерентабельной, то проводится её переклассификация по ресурсам или полное исключение из отчетов компании о ресурсах и запасах.

Указанная переклассификация запасов в ресурсы, или наоборот, не должна производиться под влиянием прогнозируемых изменений краткосрочного и временного характера, а также, когда руководство компании сознательно идет на нерентабельное продолжение добычи. В частности, из-за предполагаемых краткосрочных ценовых флуктуаций, кратковременных чрезвычайных обстоятельств, сбоев и забастовки на транспорте и др.

Категории запасов твердых полезных ископаемых

30. Запасы - это рентабельная для извлечения часть измеренных и выявленных ресурсов твердых полезных ископаемых. Они подсчитываются с учетом разубоживания и потерь полезного ископаемого при добыче. Количество запасов определяется предварительным технико-экономическим анализом (далее - предТЭО) или детальным технико-экономическим обоснованием (далее - детальное ТЭО) с учетом всех модифицирующих факторов. Такие исследования показывают, что на момент представления отчетной информации извлечение полезного ископаемого можно считать обоснованным.

Запасы определяются на момент поступления руды на обогатительную фабрику. В случаях, когда принимается иная точка определения для товарной продукции необходимо уточняющее разъяснение для информирования читателя отчета.

Запасы – это часть ресурсов, которые после учета всех горно-геологических факторов приводят к оценке количества и качества полезного ископаемого, которые, по мнению компетентного лица, производившего подсчет, могут быть основой жизнеспособного проекта

при условии учета всех модифицирующих факторов.

Информация по оценке степени извлечения полезных компонентов при переработке является существенной и должна во всех случаях включаться в публичный отчет по подсчет запасов твердых полезных ископаемых.

Экономически извлекаемые запасы – это запасы извлечение которых возможно и подтверждено с учётом обоснованных финансовых допущений, которые могут изменяться в зависимости от типа месторождения, полноты проведенных исследований и финансовых критериев конкретной компании. Фиксированного определения экономически извлекаемых запасов нет, но предполагается, что компании будут стремиться к получению приемлемого дохода на вложенный капитал, и доходы инвесторов в рамках проекта будут конкурентоспособными по отношению к альтернативным вариантам вложения капитала с сопоставимым уровнем риска.

Для достижения необходимого уровня достоверности ресурсов и исследования всех модифицирующих факторов, предварительное или детальное технико-экономическое обоснование должны быть выполнены до определения запасов для разработки плана горных работ, который должен быть технически осуществимым и экономически обоснованным.

При этом компетентное лицо в отчете должно приводить сведения о ценах на товарную продукцию, использовавшиеся при оценке стоимости минеральных активов, и раскрывать методологию их определения. В тех случаях, когда товарные продукты реализуются в соответствии с действующими контрактами, оценка стоимости минеральных активов должна производиться с использованием контрактных цен.

Запасы твердых полезных ископаемых не обязательно предполагает, что горнодобывающее предприятие уже построено или действует, или что все необходимые разрешения получены, а контракты на продажу заключены. Он предполагает, что есть разумные ожидания получения таких разрешений или контрактов. В данном случае компетентное лицо должно оценить, насколько существенными являются те или иные нерешенные проблемы, которые зависят от третьей стороны и предопределяют извлечение запасов. Любые корректировки данных для проведения оценки запасов, к примеру, путем ограничения влияния аномально высоких содержаний, должны быть ясно обозначены и изложены в публичном отчете.

Следует отметить, что из Стандарта КырКЗ никоим образом не следует, что экономически эффективная разработка объекта возможна лишь при наличии доказанных запасов. Экономически оправданная эксплуатация ряда месторождений полезных ископаемых возможна при определенном количестве вероятных запасов на основании обоснованного мнения компетентного лица.

31. Вероятные запасы - это рентабельная для отработки часть выявленных ресурсов и, при некоторых обстоятельствах, измеренных ресурсов.

Модифицирующие факторы, применяемые при подсчете вероятных запасов, имеют более низкий уровень достоверности, чем для доказанных запасов.

32. Доказанные запасы - это экономически извлекаемая часть измеренных ресурсов. Доказанные запасы предполагают наиболее высокую степень уверенности в модифицирующих факторах.

На некоторых месторождениях в зависимости от типа минерализации и других факторов выделение категории доказанные запасы невозможно. Компетентные лица должны знать о

последствиях объявления о запасах категории высшей достоверности, прежде чем не убедятся сами в том, что все соответствующие ресурсам параметры и модифицирующие факторы имеют такой же высокий уровень достоверности.

33. Принадлежность запасов к той или иной категории определяется, в первую очередь, соответствующим уровнем достоверности оценки исходных ресурсов и после анализа любых неопределенностей влияния модифицирующих факторов. Отнесение запасов к конкретной категории является прерогативой компетентного лица.

Стандарт предусматривает прямую связь между категориями выявленных ресурсов и вероятных запасов, а также между измеренными ресурсами и доказанными запасами. Другими словами, степень геологической достоверности вероятных запасов такая же, как требуется для определения выявленных ресурсов. Степень геологической достоверности доказанных запасов такая же, как требуется для определения измеренных ресурсов. Предполагаемые ресурсы всегда являются дополнением к запасам.

Кроме того, в Стандарте КырКЗ предусмотрена двусторонняя связь между категориями измеренных ресурсов и вероятных запасов. Данная связь применяется в тех случаях, когда неопределенность влияния любых модифицирующих факторов при переводе ресурсов в запасы приводит к более низкой степени достоверности запасов по сравнению с соответствующими ресурсами.

Такое преобразование не подразумевает уменьшения уровня геологических знаний или достоверности.

Вероятные запасы, полученные на базе измеренных ресурсов, могут быть переклассифицированы в доказанные запасы, если будут устранены неопределенности, связанные с модифицирующими факторами. Отсутствие достоверных модифицирующих факторов для перевода ресурсов в запасы может превысить верхний уровень достоверности ресурсов. Ни при каких условиях выявленные ресурсы не могут быть переведены в категорию доказанных запасов (см. рис. 1).

Использование категории доказанных запасов означает наивысшую степень достоверности оценки и соответствующих ожиданий для читателей отчета. Это необходимо иметь в виду, присваивая ресурсам категорию измеренных.

34. Подсчет запасов не является результатом точных расчетов. Публикация в отчете значений количества (тоннажа) и качества (содержание) полезных ископаемых должно отражать относительную неопределенность оценки путём округления до соответствующих значений, изложенных в разделе 26.

Чтобы подчеркнуть неточность получаемых оценок запасов, окончательные значения во всех случаях должны характеризоваться в качестве оценки компетентного лица.

Компетентное лицо должно проанализировать относительную точность и достоверность оценки ресурсов. Оценки могут быть совокупные (относящиеся к общему объему ресурсов) либо локальные (относящимся к ограниченному объему). Если оценки относятся к локальным объемам, следует указать относительное количество или объем в тоннах. Там, где представить такое заявление об уровне точности и достоверности невозможно, следует представить качественный анализ неопределенностей согласно Табл. 1.

35. В публичных отчетах о запасах должны быть определены одна или обе категории запасов - доказанные и вероятные. Не допускается объединение доказанных и вероятных запасов, если одновременно не указываются соответствующие цифры по каждой категории в отдельности. В отчете не должны фигурировать данные о количестве заключенного в запасах металла или минерала, если при этом не сообщаются соответствующие цифры количества и качества ресурсов. Запасы не могут суммироваться с ресурсами.

Квалификация запасов, представляемых в публичном отчете, по категориям, не подпадающим под классификацию Стандарта, не допускается.

Запасы могут включать полезные ископаемые, которые не являются частью первоначальных ресурсов, например, разубоживание. Важно, чтобы это принципиальное различие между ресурсами и запасами принималось во внимание при их сравнении.

В случаях, когда публикуются пересмотренные данные о запасах и ресурсах, необходимо представить информацию о результатах сопоставления новых данных с прежними отчетами. Не требуется делать подробный анализ различий между цифрами, но необходимо дать соответствующие разъяснения, чтобы читатель отчета понял существенные изменения.

36. В отчете, в котором приводятся цифры, как по ресурсам, так и по запасам, должно быть включено пояснение, которое бы ясно указывало на то, включают ли ресурсы указанные запасы, либо они являются дополнительными к ним. Оценки запасов не должны суммироваться с оценками ресурсов и представляться в публичном отчете единой цифрой.

В некоторых случаях есть основания представлять ресурсы включая запасы, в других ситуациях ресурсы представлять, как дополнение к запасам. Необходимо указать точно, какая форма отчетности принята в отчете.

В этих случаях правильными формулировками, разъясняющими формы отчета, могут быть такие:

- измеренные и выявленные ресурсы включены в ресурсы, модифицированные для их перевода в запасы;
- измеренные и выявленные ресурсы являются дополнительными к запасам.

В первом случае, если измеренные и выявленные ресурсы не были переведены в запасы по экономическим или другим причинам, то в отчете должны быть отражены все необходимые подробности не переквалифицированных в запасы ресурсов. Это позволяет читателю публичного отчета сформировать свое мнение относительно вероятности перевода не модифицированных ресурсов в запасы в будущем.

Предполагаемые ресурсы по определению всегда являются дополнительными к запасам.

Запасы не должны суммироваться с ресурсами и представляться в публичном отчете единой суммарной цифрой, поскольку последняя может ввести в заблуждение читателя, быть неправильно использована и создать неверное впечатление о перспективах компании.

Технико-экономическое обоснование

37. Предварительная технико-экономическая оценка – это технико-экономическое исследование потенциальной рентабельности ресурсов твердых полезных ископаемых, которое включает соответствующие оценки реалистично предполагаемых модифицирующих факторов вместе с любыми другими соответствующими эксплуатационными факторами, необходимыми, чтобы продемонстрировать на момент представления отчетности, что предварительное технико-экономическое обоснование может быть разумно обосновано.

38. ПредТЭО - это всестороннее комплексное исследование диапазона вариантов технической и экономической эффективности и жизнеспособности горнопромышленного проекта, доведённого до уровня, когда установлен предпочтительный метод добычи или конфигурация карьера, а также определён эффективный технологический метод переработки твердых полезных ископаемых. Оно включает в себя финансовый анализ на основе разумных предположений в отношении инженерно-технических, операционных, юридических и прочих

модифицирующих факторов, а также оценки любых других релевантных факторов, который позволяет компетентному лицу, действуя с достаточными основаниями, определить, все или часть ресурсов могут быть переведены в запасы на момент предоставления отчетности. ПредТЭО характеризуется более низким уровнем достоверности по сравнению с детальным ТЭО.

39. Детальное технико-экономическое обоснование - это всестороннее комплексное техническое и экономическое исследование месторождения твердых полезных ископаемых, при котором все геологические, инженерно-технические, юридические, операционные, социально-экономические, экологические и другие релевантные факторы рассматриваются детально для принятия решения инициатором проекта или любым финансовым учреждением относительно финансирования промышленного освоения выбранного варианта развития горнодобывающего проекта. Детальное ТЭО включает детализированную оценку применимых модифицирующих факторов, а также оценку любых других соответствующих эксплуатационных факторов и детальный финансовый анализ, необходимые, чтобы продемонстрировать на момент представления отчетности, что возможность извлечения полезных ископаемых обоснована с точки зрения рентабельности. Результаты исследования могут обоснованно служить в качестве основания для принятия окончательного решения инициатором проекта или финансовым учреждением о финансировании реализации проекта. Детальное ТЭО характеризуется более высоким уровнем достоверности по сравнению с ПредТЭО.

40. В Таблице 1 приводится сводный перечень главных критериев оценки, которыми следует руководствоваться при подготовке публичных отчетов о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых. При этом эти критерии не обязательно отражать в отчете, если они не влияют на оценку и классификацию запасов. Изменения экономических или политических факторов, которые могут быть причиной существенного изменения оценок запасов, должны указываться в отчете.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Твердые полезные ископаемые, использованные для закладки выработанного пространства, целики, бедные руды, рудные склады, отвалы и хвостохранилища.

41. Стандарт КырКЗ применим к оценке всех видов твердых полезных ископаемых, включая минерализованные породы для закладки выработанного пространства, целики, бедные руды и неотработанные до конца залежи, складированные в рудных складах, отвалах и хвостах переработки, для которых имеются экономически обоснованные перспективы для рентабельной эксплуатации. Все пункты Стандарта КырКЗ (в т.ч. рис. 1) применимы к отчетности по этим породам, если не указано иное.

Все виды твердых полезных ископаемых, описанные в настоящем разделе, учитываются в качестве ресурсов и запасов в местах их естественного залегания. Выводы относительно их пригодности к разработке должны делать компетентные лица, имеющие соответствующий опыт.

В зависимости от реалистично обоснованных перспектив рентабельного применения и извлечения разных типов твердых полезных ископаемых эти материалы могут быть не классифицированы, оценены как ресурсы или запасы.

Низкокачественные бедные руды могут именоваться отходами, материалами с маргинальным содержанием, как правило, предназначенными для накопления и переработки в конце срока существования рудника. В публичных отчетах оценки количества и качества таких полезных ископаемых приводились отдельно, хотя они могут быть просуммированы с общими

цифрами ресурсов и запасов.

Склады включают поверхностные и подземные склады, а также отбитую руду в очистных камерах, и могут включать руду, находящуюся в настоящее время на рудных складах. Руда, находящаяся на стадии переработки, в том числе выщелачивания, должны быть представлены отдельно.

Уголь

42. Описанные в общей части Стандарта КырКЗ понятия и термины, включая указания Таблицы 1, относятся к публичной отчетности о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах угля. В публичных отчетах требования касательно угля аналогичны тем, которые применимы и для других видов сырья, с частичной заменой терминов: твердые полезные ископаемые на уголь, а содержание на качество.

Ресурсы – это количество угля в пласте, без учёта засорения внутрипородными прослоями.

43. Категории ресурсов и запасов угля и их подкатегории также применимы к отчетности по углю, но отчитывающаяся компания может заменить их на ресурсы угля запасы угля.

44. Товарные запасы угля, представляющие собой продукт переработки, в дополнение к горнотехническим факторам, таким, как разубоживание, могут включаться в публичный отчет по запасам угля, но не вместо него. Необходимо указывать основания для предполагаемого извлечения товарных запасов угля.

45. Коксующийся уголь является основой для кокса, который получается в условиях промышленного коксования, на которые влияют технический состав, коксуемость, спекаемость, а также иные специальные показатели. Коксующийся уголь обладает высшей температурой сгорания, а также характеризуется меньшим содержанием примесей.

46. Энергетический уголь - это продукт глубокого метаморфизма битумных масс в виде смеси высокомолекулярных полициклических ароматических соединений с высокой массовой долей углерода, а также воды и летучих веществ с небольшими количествами минеральных примесей. Содержание углерода составляет 75-95 %, влаг - 3-4 % внутренней и 12 % суммарной, поэтому имеют более высокую теплоту сгорания. Содержит до 32 % летучих веществ, за счёт чего хорошо воспламеняется.

47. Бурый уголь – это наиболее молодой из ископаемых углей, содержит 65-70 % углерода, имеет бурый цвет, содержит много воды и поэтому имеет низкую теплоту сгорания. Кроме того, содержит большое количество летучих веществ - до 50 %.

Алмазы и другие драгоценные и полудрагоценные камни

48. Описанные в общей части Стандарта КырКЗ термины и понятия в полной мере применимы к публичным отчетам о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах алмазов и других драгоценных и полудрагоценных камней, включая рисунок 1 и таблицу 1.

Требования для алмазов и других драгоценных и полудрагоценных камней в целом аналогичны тем, что применимы для других видов сырья, с заменой твердые полезные ископаемые на алмазы или другое. Термин качество не следует использовать в качестве замены термина содержание, поскольку для алмазных месторождений они имеют совершенно иной смысл.

Ряд характеристик алмазных месторождений отличается от характеристик типичных рудных, и угольных месторождений и требуют специального рассмотрения. Эти характеристики включают, как правило, очень низкое минеральное содержание и высокую изменчивость коренных и россыпных месторождений, разобщенность алмазов в продуктивных толщах и особые требования к оценке стоимости алмазов. Кроме того, необходимо учитывать специфические трудности и неопределенности, присущие оценкам ресурсов и запасов этого сырья.

49. Отчеты по алмазам, полученным в результате выполнения программ опробования, должны давать важную информацию о базисных принципах проведенного опробования, методе их извлечения и извлечении алмазов из недр. Вес извлечённых алмазов разрешается не указывать в отчёте только тогда, когда алмазы признаются слишком мелкими для промышленного использования, и при этом нижний бортовой размер алмазов должен быть указан.

Распределение размеров кристаллов и цена алмазов и других драгоценных камней являются критически важными составляющими при оценке ресурсов и запасов. На ранней стадии геологоразведочных работ отбор проб и оконтуривающее бурение обычно не позволяют получить эту информацию, которая может быть получена по данным бурения большого диаметра и особенно валового опробования.

Для того, чтобы продемонстрировать, что ресурсы имеют обоснованные перспективы для рентабельного извлечения, необходимы некоторые оценки вероятного распределения размеров кристаллов и цены алмазов, хотя бы и предварительные. Для определения предполагаемых ресурсов в простых, однофациальных или однофазных месторождениях такая информация может быть получена по результатам представительного бурения большого диаметра. Чаще некоторые формы валового опробования, такие, как проходка шурфов и канав, используется для получения большей партии проб.

Для обоснования выявленных ресурсов, а затем для перевода их в вероятные запасы потребуются гораздо более масштабное валовое опробование, чтобы полностью определить распределение размеров алмазов и их цену. Обычно такие валовые пробы получают путем проходки подземных выработок, спроектированных, чтобы получить достаточное количество алмазов для достоверной оценки цены.

Для сложных месторождений может быть очень трудно обеспечить, чтобы отобранные валовые пробы действительно были представительными для всего месторождения. Отсутствие прямого валового опробования, и неопределенность в демонстрации пространственной выдержанности размеров кристаллов и ценовых соотношений должно быть убедительным при определении соответствующей категории ресурсов.

50. В случае, если оценка содержаний алмазов в каратах на тонну в ресурсах алмазов и других камней или запасах алмазов и других камней основывается на корреляции между частотой присутствия микроалмазов и кристаллов товарных размеров, это должно быть указано, надежность данной процедуры должна быть пояснена, и нижний размер ячеек алмазного сита для микроалмазов должен быть указан.

51. Для публичных отчетов, касающихся алмазов или других драгоценных и полудрагоценных камней, действует требование, согласно которому любая фигурирующая в отчете партия алмазов или других камней, оцененная в денежном выражении, должна сопровождаться заявлением, заверяющим независимость произведенной оценки, которая должна основываться на отчете известного эксперта с высокой репутацией и компетентностью.

В случае, если сообщается оценка стоимости партии алмазов, следует указывать вес в каратах и нижний бортовой размер содержащихся алмазов, а также цену алмазов в долларах США за карат. Когда оценка цены проводится для оценки ресурсов и запасов алмазов, эта оценка цены должна основываться на партии алмазов, представительной в отношении распределения алмазов в месторождении по размеру, форме и цвету. Стоимостные оценки алмазов не должны включаться в отчетность по пробам, обработанным с использованием методов полного высвобождения.

В продолжении в таблице 1 в обобщенной форме приводится перечень основных критериев, которые необходимо учитывать при подготовке отчетов по результатам геологоразведочных работ, ресурсам и запасам алмазов и других драгоценных и полудрагоценных камней.

Инертные материалы

52. Описанные в общей части Стандарта КырКЗ термины и положения, включая Рисунок 1 и Таблицу 1, в полной мере применимы к публичной отчетности по нерудным полезным ископаемым, цементному сырью и строительным смесям оцениваемыми техническими характеристиками и рыночными условиями, за исключением руководящих указаний, которые могут оказаться неприменимы, когда оценки ресурсов и запасов представлены на совокупной основе, как это будет описано ниже. При этом химические анализы не всегда могут быть применимы, а другие критерии качества могут быть более важны для отчетности.

Некоторые месторождения нерудных минералов, цементного сырья и строительных смесей могут давать продукты, пригодные для более, чем одной сферы применения и спецификации. Если компетентное лицо сочтет это существенным, то такие продукты множественного назначения должны быть количественно оценены либо по отдельности, либо в процентной доле от всего месторождения.

Если нет конкретных инструкций, чтобы отразить ассортимент строительных смесей и рынков сбыта для месторождения, компетентное лицо должно делать отчет о ресурсах и запасах в рамках существующего плана горных работ и установленного перечня продуктов и предположений о рынках и целях сбыта.

Если существует потенциал сбыта попутных продуктов либо отходов добычи или переработки для использования в дополнение к запланированному сбыту основных продуктов, то есть имеются другие пользователи нетоварного карьерного продукта, например вторичного агрегата, инженерного или другого наполнителя, то компетентное лицо должно отразить это в своем отчете и сделать замечания о любых значимых последствиях, в виде сокращения объема нетоварного материала, которое могло бы в противном случае использоваться как реставрационный материал и др.

Факторы, лежащие в основе оценки ресурсов и запасов нерудных полезных ископаемых, цементного сырья и строительных смесей такие же, как и те, которые применяются для других видов месторождений, охватываемых стандартом КырКЗ. Но при этом следует уделить особое внимание определённым ключевым особенностям: технические характеристики продукта, близость к рынкам и общей конкурентоспособности продукции.

Для нерудных полезных ископаемых, цементного сырья и строительных смесей общераспространенной практикой является представление отчетности о товарном продукте, а не о добытом сырье на руднике, так как соображения коммерческой чувствительности могут не позволить опубликовать ресурсы и запасы в формате «добытого сырья», что является предпочтительным стилем отчетности по стандарту КырКЗ.

Важно, чтобы во всех ситуациях, когда отчетность выдается применительно к товарному или полезному продукту, то необходимо приводить разъясняющее заявление, а читатель был бы полностью информирован относительно того, что же именно сообщается в отчетности.

Прочие отраслевые руководства по оценке и отчетности о ресурсах и запасах нерудных полезных ископаемых, цементного сырья и строительных смесей могут быть полезны, но ни в коем случае не заменять принципы и цели публичной отчетности по стандарту КырКЗ.

Отчеты должны разъяснять статус ресурсов и запасов, которые могут быть «разрешенными» и «неразрешенными» для эксплуатации. Кроме того, запасы должны освещаться в отчете только в том случае, если компания-оператор имеет юридически установленное право пользования ими.

53. Отчетность о ресурсах и запасах нерудных полезных ископаемых, цементного сырья и строительных смесей, обслуживающих местные и региональные рынки, может выполняться на совокупной основе для определенного географического региона, чтобы отражать конкретные экономические ограничения месторождений без раскрытия чувствительной коммерческой информации, вплоть до невозможности публикации данных, что обязательно должно быть обосновано в отчетности.

Нетрадиционные энергетические ресурсы

54. Описанные в общей части Стандарта КырКЗ термины и положения, включая Рисунок 1 и Таблицу 1, в полной мере применимы к публичной отчетности по нетрадиционным энергетическим ресурсам, когда они представлены твердыми полезными ископаемыми.

Условные металлы

55. Публичная отчетность о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых полиметаллических месторождений в переводе на условные металлы или на единое эквивалентное содержание основного металла должна показывать информацию обо всех существенных факторах, вносящих вклад в чистую стоимость,

получаемую от каждого компонента.

Любой публичный отчет, который включает ссылку на условные металлы, должен сопровождаться следующей минимальной информацией для того, чтобы соответствовать принципам прозрачности, значимости и компетентности:

- Индивидуальные содержания для всех металлов, включённых в расчёт;
- Принятые товарные цены на все металлы, включённые в расчёт;
- Принятые извлечения при переработке сырья для всех металлов и основания, на которых получены принятые извлечения;
- Явное заявление того, что все элементы, включённые в расчёт условного металла, имеют обоснованный потенциал извлечения и продажи;
- Используемая формула расчёта.

В большинстве случаев, металлом, выбранным для представления на эквивалентной основе, то есть в качестве условного металла, должен быть тот, который вносит наибольший вклад в цену металлов. Если выбран другой металл, то в отчёт следует включить чёткое объяснение причины выбора другого металла.

Для расчета значимых условных металлов должны быть использованы оценки извлечения при переработке для каждого металла.

Отчетность на основе условных металлов неприемлема, если не представлена информация по извлечению металлов при переработке, или она не может быть оценена с достаточной достоверностью.

Для многих проектов на стадии представления результатов геологоразведочных работ информация по извлечению металлов может отсутствовать или не может быть оценена с достаточной достоверностью, то в таких случаях отчетность на основе условных металлов может привести к заблуждениям.

ТАБЛИЦА 1. Контрольный список вопросов по критериям оценки

Таблица 1 представляет собой контрольный список вопросов и указаний, предназначенных для составителей отчетов о результатах геологоразведочных работ, ресурсах и запасах твердых полезных ископаемых, и не является строго обязательным предписанием. Главнейшими принципами, определяющими состав предоставляемой пользователям информации, являются ее важность и значимость. При этом в тех случаях, когда неопределенность данных влияет на надежность информации, содержащейся в отчете о результатах геологоразведочных работ на достоверность оценок ресурсов и запасов, то в публичном отчете должны быть представлены все данные, которые могут оказать существенное влияние на понимание либо интерпретацию результатов или оценок.

Рассмотрение всех перечисленных ниже критериев и необходимость в привлечении дополнительных критериев для изучения конкретного проекта или производственной операции является сферой ответственности компетентного лица. Относительная важность критериев зависит от стадии развития проекта и от нормативно-правовых и экономических условий на момент определения.

В публичный отчет может не включаться информация по тому или иному пункту перечня в том случае, если данная информация была представлена в предыдущем публичном отчете по объекту оценки и не претерпела существенных изменений. При этом в публичном отчете должна быть дана ссылка на соответствующий раздел предыдущего отчета.

Публичный отчет по проектам в стадии разработки и стадии выполнения может содержать сжатое обобщение по большинству пунктов перечня, при условии, что это обобщение включает необходимую информацию, позволяющую понять проект на его текущей стадии.

Порядок и группировка критериев в таблице 1 отражают системный подход к геологоразведочным работам и оценке. Критерии в первой группе применяются ко всем последующим группам. В оставшейся части контрольного списка, критерии, перечисленные в предыдущих группах, применяются к последующим группам и должны рассматриваться при оценке и отчетности.

Указания для методики и данных опробования

Критерии (объект проверки)	Пояснение
Виды опробования	- Тип и качество опробования (напр., бороздвое, отдельными кусками и пр.). - Меры, предпринятые для обеспечения представительности проб.
Методы бурения	- Методы бурения разведочных скважин (колонковое, ударное, шнековое, с обратной продувкой (RC), ударно-вращательное (РАВ), буром Банка и др.) - Подробности буровых работы (диаметр керна, тройная или стандартная труба, глубина алмазных хвостов, коронка для торцевого опробования или другого типа, отбирали ли ориентированный керн, и если да, то каким методом, и т.д.).
Выход керна	- Были ли кернавые и кусковые пробы документированы, результаты оценены.

	<ul style="list-style-type: none"> - Меры, предпринятые для максимального выхода керна и обеспечения представительности образцов. - Существует ли взаимосвязь между выходом керна и качеством породы или имело место смещение образца в результате преимущественной потери/привнесения мелко/крупнозернистого материала
Документирование	<ul style="list-style-type: none"> - Были ли кернавые и кусковые пробы документированы до уровня детальности, достаточного для использования в соответствующих оценках ресурсов и запасов, горнотехнических условий и технологических обогатительных исследованиях. - Было ли документирование качественным или количественным. Фотографии керна, канав, борозд и пр.
Методы обработки и подготовки проб	<ul style="list-style-type: none"> - Для керна: расколотый или распиленный, квартовался ли, половина или весь керн взят в пробу. - Если не-керновая проба: применялся желобчатый делитель, или трубчатый пробоотборник, или вращательный делитель; и в сухом или влажном состоянии. - Для всех типов проб: характер, качество и адекватность метода пробоподготовки. - Процедуры контроля качества для всех стадий обработки/подготовки (деления) проб в целях повышения представительности проб. - Меры для обеспечения представительности проб в отношении отобранного на месте залегания материала. - Соответствуют ли размеры проб размерам зёрен опробованного материала, применимо для оценки ресурсов алмазом и драгоценных камней. - Рекомендуется изложить меры по обеспечению сохранности проб, применяемые для гарантии целостности проб.
Качество данных анализов и лабораторных испытаний	<ul style="list-style-type: none"> - Сущность, качество и адекватность методов анализа и лабораторных процедур, и частичные или полные эти методы. - Сущность процедур контроля качества (стандарты, пустые пробы, дубликаты, внешние лабораторные проверки и пр.), - Достигнут ли приемлемый уровень достоверности (отсутствия систематических ошибок) и точности.
Проверка опробования и анализов	<ul style="list-style-type: none"> - Проверка важных пересечений сотрудниками независимых или альтернативных компаний. - Использование отклонений сдвоенных скважин или контрольных проб.
Местоположение точек получения данных	<ul style="list-style-type: none"> - Достоверность и точность геодезической привязки устьев скважин и инклинометрии, канав, рудничных выработок и прочих точек, использованных для оценки ресурсов. - Качество и адекватность топографического контроля. - Карта района.
Пространственное распределение и интервалы данных	<ul style="list-style-type: none"> - Плотность расположения данных для отчётности по результатам геологоразведочных работ. - Достаточны ли плотность расположения и распределение данных для установления степени выдержанности геологического строения и содержания, подходящие для применяемых процедур оценки ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых и их классификации. - Применялись ли композиты проб.

Архивы отчётности	- Документация по первичным данным, процедуры ввода данных, проверка данных, хранение данных (физических и электронных) для подготовки отчёта.
Ориентация данных по отношению к геологической структуре	- Удалось ли с помощью ориентированных проб охарактеризовать возможные структуры, и до какой степени надёжности, учитывая тип месторождения. - Если соотношение между ориентацией скважин и ориентацией ключевых минерализованных структур указывает на систематическую ошибку опробования, это следует оценить и указать в отчёте.
Аудиты или экспертизы	Результаты любых аудиторских проверок и экспертиз методов опробования и данных.

Указания для отчетов по результатам геологоразведочных работ

Права на разработку недр и права собственности на землю	- Тип, справочное название / номер, расположение и форма собственности, включая соглашения или вопросы, затрагивающие взаимоотношения с третьей стороной (такие как совместные предприятия, партнерства, субарендные лицензионные платежи, интересы земельных собственников, охрана исторических достопримечательностей, заповедников, национальных парков, природных ландшафтов, состояние окружающей среды и пр.). - Гарантии прав недропользования на момент представления публичного отчета вместе с любыми известными препятствиями к получению лицензии на работы на данной площади. - Планы расположения участка недропользования. В техническом отчёте не требуется описывать правовое заключение - удостоверение законности владения участком недропользования, достаточно краткого и ясного описания этих прав в понимании самого автора
Геологоразведочные работы, проведенные другими исследователями	- Изучение и оценка результатов геологоразведочных работ других исследователей.
Геологическое строение	- Геолого-промышленный тип, геологическое строение месторождения и тип минерализации. - Следует представить надёжные геологические карты и геологические разрезы для обоснования интерпретаций.
Методы структурирования данных	- При представлении отчётности по результатам геологоразведочных работ следует указать существенные сведения - методики расчёта средневзвешенных значений, урезания максимальных и/или минимальных содержаний (например, высоких) и бортовые содержания. - Если сводные (агрегированные) пересечения включают короткий интервал с высокими содержаниями и более длинные интервалы с низкими содержаниями, следует указать процедуру такого агрегирования и привести подробное описание нескольких примеров подобного агрегирования. - Допущения при представлении значений для условных металлов должны быть чётко указаны.
Соотношение между	- Соотношения между шириной минерализации и

шириной минерализации и длиной пересечений	длинной пересечений особенно важны в отчёте о результатах геологоразведочных работ. - Если геометрия (очертания) минерализации установлена по данным бурения (по известным углам наклона скважин), ее характер следует описать в отчёте. - Если геометрия (очертания) минерализации не установлена по данным бурения (указаны лишь интервалы по скважинам, но не углы наклона скважин), это следует явно указать в отчёте (например, известны интервалы по скважинам, но истинная мощность неизвестна).
Графические материалы	- Следует, насколько возможно, включать в отчёт имеющиеся карты, разрезы и таблицы данных по важным пересечениям для разъяснения и обоснования положений отчёта и облегчения его восприятия.
Итоговая отчётность	- Если полное и всесторонне представление результатов геологоразведочных работ невозможно, следует представить репрезентативную отчетность по низким и высоким содержаниям и/или мощностям (вместо представления результатов геологоразведочных работ, которое в данной ситуации может только ввести в заблуждение).
Прочие существенные данные геологоразведочных работ	- Следует также представить следующие данные геологоразведочных работ (если они значимы и существенны), включая, но не ограничиваясь: геологические наблюдения, результаты геофизических исследований; результаты геохимических исследований; валовые пробы - размер и методы обработки; результаты технологических испытаний; объёмная плотность, грунтовые воды, инженерно-геологические/геомеханические характеристики; потенциально вредные или загрязняющие вещества.
Дальнейшие работы	- Сущность и масштаб планируемых дальнейших работ (например, испытания для определения латеральной или глубинной протяжённости, или крупномасштабная программа бурения за контуром оруденения).

Указания для отчетов по оценке ресурсов твердых полезных ископаемых

Целостность базы данных	- Меры для предотвращения искажения данных (например, при переписывании, копировании или вводе с клавиатуры) в период между их первоначальным сбором и использованием для целей оценки ресурсов. - Процедуры проверки и/или подтверждения данных.
Геологическая интерпретация	- Уверенность в геологической интерпретации месторождения (или, напротив, неопределённость интерпретации). - Сущность использованных данных и любых сделанных допущений. - Влияние альтернативных интерпретаций, если есть таковые, на оценку ресурсов. - Использование данных по геологическому строению для контроля процесса оценки ресурсов. - Факторы, влияющие на выдержанность как содержаний, так и геологического строения.

Геометрические параметры	<ul style="list-style-type: none"> - Протяженность и изменчивость ресурсов, выраженных в длине (по простиранию или иначе), ширине в плане, и глубине (от поверхности земли) верхних и нижних границ объекта исследования.
Методы оценки и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> - Сущность и уместность применённых методов оценки и ключевых допущений, включая способы, используемые для ограничения влияния «ураганных» значений содержаний при оценке ресурсов, выделения доменов, параметры интерполяции, максимальное расстояние экстраполяции от точек данных. - Наличие контрольных оценок количества и качества ресурсов, оценок, выполненных ранее, и (или) данных сопоставления результатов разведки и эксплуатации по отработанным участкам месторождения, и использовались ли эти данные при оценке ресурсов. - Допущения в отношении извлечения побочных продуктов. - Оценка вредных примесей или других переменных (с неопределяемым содержанием), например, серы для характеристики рудничного кислотного стока. - В случае интерполяции в блочной модели - размер блока по отношению к среднему расстоянию между пробами и использованный радиус поиска. - Любые допущения относительно моделирования ячеек (например, нелинейный кригинг). - Любые допущения относительно корреляции между переменными. - Применяемые методы подтверждения и проверки, сопоставление данных модели с данными бурения и использование результатов такой сверки (если имелись). - Подробное описание методов оценки тоннажей и содержаний и принятых при этом допущений (метод сечений, полигональный, обратных расстояний, геостатистический или другие методы). - Описание применения данных геологической интерпретации для контроля процесса оценки ресурсов. - Обсуждение оснований для применения или неприменения урезания крайних (выдающихся из ряда) значений содержаний. Если выбран компьютерный метод, дать описание используемых программ и параметров. - Геостатистические методы крайне разнообразны, и их (применённые) следует описать подробно, с обоснованием выбора конкретного метода. Следует обсудить геостатистические параметры, включая вариограммы, и их совместимость с геологической интерпретацией. Следует принять во внимание опыт применения геостатистических методов на аналогичных месторождениях.
Влажность	<ul style="list-style-type: none"> - Как оценивали тоннаж - для вещества в сухом состоянии или при естественной влажности, и метод определения влажности.
Бортовые параметры	<ul style="list-style-type: none"> Обоснованность бортовых содержаний, в том числе по условному компоненту на месторождениях с многокомпонентным составом полезного ископаемого или качественных граничных параметров и их соответствие

	особенностям строения месторождения и технико-технологическим и экономическим условиям.
Горнотехнические факторы и допущения	<ul style="list-style-type: none"> - Допущения относительно возможных способов добычи, минимальных единиц отработки (напр., блоков) и внутреннего (или, если применимо, внешнего) разубоживания. При оценке ресурсов не всегда удаётся сделать допущения (предположения) относительно способов и параметров добычи. Если никакие допущения не приняты, это должно быть указано в отчёте. - Для демонстрации «достаточно реальных возможностей рентабельного извлечения из недр» в обозримом будущем необходимы базовые допущения, которые должны быть ясно определены в публичном отчете. Примеры - вопросы доступа (шахты, уклоны), геомеханические параметры (углы откосов карьеров, размеры очистных камер и пр.), инфраструктурные требования и оцененные эксплуатационные расходы (на извлечение из недр).
Технологические факторы и допущения	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагаемая технология переработки и соответствие рекомендуемой технологической схемы типу минерализации. При оценке ресурсов не всегда удаётся сделать допущения (предположения) относительно технологий и параметров переработки сырья. Если никакие допущения не приняты, это должно быть указано в отчёте. - Для демонстрации «достаточно реальных возможностей рентабельного извлечения из недр» в обозримом будущем необходимы базовые допущения, которые должны быть ясно определены в публичном отчете. Примеры - объём необходимых технологических испытаний, коэффициенты извлечения, поправки на экономию средств в результате комплексного использования сырья или на вредные компоненты, инфраструктурные требования и оцененные расходы на переработку сырья.
Объёмная плотность	<ul style="list-style-type: none"> - Предполагаемая или прямо определённая. Если предполагаемая - указать основания для предположения. Если определённая - указать способ определения, в сухом или влажном состоянии, частоту измерений, характер, размер и представительность использованных проб.
Классификация	<ul style="list-style-type: none"> - Критерии разделения ресурсов на классификационные категории различной достоверности. - Достаточно ли учитывались все релевантные факторы, т.е. относительная достоверность расчётов тоннажей/содержаний, уверенность в выдержанности геологического строения и содержания металлов, качество, количество и распределение данных. - Адекватно ли результат классификации отражает мнение компетентного лица о месторождении.
Аудиты или экспертизы	<ul style="list-style-type: none"> - Результаты любых аудиторских проверок и экспертиз оценок ресурсов
Обсуждение относительной точности/ достоверности	<ul style="list-style-type: none"> - Когда это уместно, следует представить заявление об относительной точности и/или достоверности оценки ресурсов, с использованием подхода или процедуры, определяемых компетентным лицом. Например, применение статистических или геостатистических процедур для

	<p>количественного определения относительной точности/достоверности ресурсов в установленных пределах достоверности, либо, если такой подход признан нецелесообразным, следует представить качественный анализ факторов, которые могут влиять на относительную точность и достоверность оценки.</p> <p>- В заявлении об относительной точности и/или достоверности оценок ресурсов должно быть четко указано относится ли оно к интегральным оценкам (относящимся к общему объему ресурсов) либо локальным (относящимся к ограниченному объему - и в этом случае следует указать соответствующие тоннажи и объёмы, которые должны быть релевантны технической и экономической оценке). В документации следует указать сделанные при этом допущения и использованные процедуры.</p> <p>- Такое заявление об относительной точности и достоверности оценки следует сопоставить с данными по добыче (если имеются).</p>
--	--

Указания для отчетов по запасам твердых полезных ископаемых

Оценка ресурсов для перевода в запасы	<p>- Описание оценки ресурсов, используемых в качестве основы для перевода ресурсов в запасы.</p> <p>- Четкое заявление относительно того, входят ли приведенные цифры «запасов» в указанное количество «ресурсов», либо приведенные данные по ресурсам и запасам являются дополняющими друг друга.</p>
Уровень исследования	<p>- Тип и уровень исследований по установлению критериев перевода ресурсов в запасы.</p> <p>- Стандарт КыркЗ не требует для перевода ресурсов в запасы наличия детального ТЭО, однако требует выполнения как минимум предТЭО с определением технически реализуемого и экономически рентабельного плана рудника, при учёте всех модифицирующих факторов.</p>
Параметры бортового содержания	<p>- Основание для применяемых бортовых содержаний или параметров качества, включая, если уместно, формулу условного металла. Данный бортовой параметр может иметь большее экономическое значение (на блок), чем содержание.</p>
Горнотехнические факторы и допущения	<p>- Метод и допущения, принятые для перевода ресурсов в запасы (например, с применением соответствующих факторов и оптимизации или используя предварительный, или детальный проект).</p> <p>- Выбор, сущность и применимость избранных способов добычи, размер ячейки добычи (длина, ширина, высота) и других горнотехнических параметров, включая вопросы, связанные с разработкой, такие, как предварительная вскрыша, доступ и пр.</p> <p>- Допущения относительно геомеханических параметров (углов откосов карьеров, размеров очистных камер и пр.), контроль содержаний и бурение до начала добычи твердых полезных ископаемых.</p> <p>- Основные допущения и модель ресурсов для оптимизации карьера, если применимо.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Принятые факторы разубоживания при добыче, факторы извлечения твердых полезных ископаемых при добыче и минимальные мощности при добыче. - Инфраструктурные требования избранных способов добычи. При наличии, надёжность эксплуатационных характеристик работы в прежние годы.
Технологические факторы и допущения	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагаемая технология переработки и соответствие рекомендуемой технологической схемы типу минерализации. - Является ли предлагаемая технология переработки хорошо отработанной или новой. - Характер, объём и представительность выполненных технологических испытаний и использованные факторы извлечения при обогащении. - Любые допущения или поправки на вредные компоненты. - Существование любых валовых проб или экспериментальных испытаний и степень представительности этих проб в отношении рудного тела в целом. - При представлении тоннажей и содержаний, использованных для оценки запасов, следует чётко указать, относятся они к материалу, поступающему на обогатительную фабрику, или после извлечения. Комментарии по существующей обогатительной фабрике и оборудованию, включая сведения о замене оборудования и остаточной стоимости.
Факторы затрат и прибыли	<ul style="list-style-type: none"> - Вывод или предположения (допущения), сделанные в отношении прогнозируемых капитальных и эксплуатационных затрат. - Допущения, сделанные относительно выручки, включая исходное содержание, цену металла или сырьевого товара, обменные курсы, транспортные расходы и затраты на переработку, штрафы и т.д. - Поправки, сделанные для выплачиваемого налога на добычу твердых полезных ископаемых(роялти), государственные и частные. - Основные источники потока наличности (денежных средств) за указанный период.
Рыночные оценки	<ul style="list-style-type: none"> - Спрос, предложение и складские запасы определенного сырьевого товара, тенденции потребления и факторы, которые могут повлиять на спрос и предложение в будущем. - Анализ потребителей и конкурентов наряду с идентификацией вероятных рыночных ниш для продукта. - Прогнозы цены и объема и основание для этих прогнозов. - Для нерудных твердых полезных ископаемых необходимы спецификация от потребителя, испытания и требования по приемке - до заключения договора на поставку.
Прочее	<ul style="list-style-type: none"> - Влияние, если таковое имеется, природных рисков, инфраструктурных, экологических, юридических, рыночных, социальных или государственных факторов на вероятную жизнеспособность проекта и/или на оценку и классификацию запасов полезных ископаемых.

	<p>Статус прав (на пользование землей и недрами) и согласований, критически важных для жизнеспособности проекта, таких как горные отводы, разрешения на сброс отходов, государственные и нормативные согласования.</p> <p>- - Описание ожидаемых экологических обязательств. Схема расположения участков для разработки твердых полезных ископаемых.</p>
Классификация	<p>- Основание для классификации минеральных запасов в категории разной достоверности.</p> <p>- Адекватно ли результат классификации отражает мнение компетентного лица о месторождении.</p> <p>- Доля вероятных запасов, полученная путём конвертации из измеренных ресурсов (если таковая имеется).</p>
Аудиты или экспертизы	<p>- Результаты любых аудиторских проверок и экспертиз оценок запасов</p>
Обсуждение относительной точности и достоверности	<p>- Когда это уместно, следует представить заявление об относительной точности и/или достоверности оценки запасов, с использованием подхода или процедуры, определяемых компетентным лицом. Например, применение статистических или геостатистических процедур для количественного определения относительной точности/достоверности запасов в указанных пределах достоверности, либо, если такой подход признан нецелесообразным, следует представить качественный анализ факторов, которые могут влиять на относительную точность и достоверность оценки.</p> <p>- В заявлении об относительной точности и/или достоверности оценок запасов должно быть четко указано</p> <p>- относится ли оно к интегральным оценкам или локальным (относящимся к ограниченному объему - и в этом случае следует указать соответствующие тоннажи и объёмы, которые должны быть релевантны технической и экономической оценке). В документации следует указать сделанные при этом допущения и использованные процедуры.</p> <p>- Такие заявления об относительной точности и достоверности оценки следует сопоставить с данными по добыче (если имеются).</p>

Указания для отчетов по алмазам и драгоценным камням

Минералы-индикаторы	<p>Отчеты об отборе и анализе минералов- индикаторов, таких как химически и физически определяемый гранат, ильменит, хромшпинель и хромдиопсид, должны составляться аккредитованными лабораториями для данного вида исследований.</p>
Источник алмазов	<p>- Подробности вида, формы, размера и цвета алмазов и характер источника алмазов (первичный или вторичный), включая тип пород и геологическую обстановку.</p>
Опробование	<p>- Тип проб (из обнажения, гальки/валунов, бурового керна, шлама бурения с обратной промывкой, гравия, речных осадков, почв)</p> <p>- Цель бурения (с отбором керна с целью опробования на микроалмазы и изучения геологических условий, установления количества «камней» на единицу объема и их качества, отбор</p>

	<p>валовых проб с целью установления средней стоимости изучаемых алмазов).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Размер проб, их распределение и репрезентативность.
Обработка проб	<ul style="list-style-type: none"> - Тип установки, темпы обработки алмазоносного сырья и вопросы аккредитации. - Сокращение размера проб. Параметры нижнего и верхнего сит и повторное дробление. - Технологические процессы (разделение в тяжелых средах, с помощью жира, рентгеновского излучения, ручная разборка и т.д.). - Эффективность применяемых технологий, аудит хвостов и гранулометрический анализ. Гранулометрия частиц в «голове» процесса при загрузке и в хвостах. - Сведения о привлеченной лаборатории, типе процесса, использованного для отделения микроалмазов, и аккредитация
Карат	<ul style="list-style-type: none"> - 0,2 грамма (метрический карат).
Содержание алмазов в пробах	<ul style="list-style-type: none"> - Содержания алмазов в пробах (карат на единицу массы, площади или объема). - Содержания алмазов в пробах, превышающие установленные граничные значения размера отверстий нижнего «бортового» сита, должны отражаться в отчетности в каратах на сухую метрическую тонну и/или в каратах на 100 метрических тонн также в сухом весе. Для россыпных алмазов допускается представление содержаний в пробах в каратах на квадратный (или кубический) метр, если указан базис объём или вес для расчёта. - Оценка объёма и плотности. - Соотношение частоты встречаемости алмазов (кристаллов на куб. м или тонну) и размеров кристаллов (карат на кристалл) для определения содержания в пробе (карат на тонну).
Отчетность о результатах геологоразведочных работ.	<ul style="list-style-type: none"> - Полный комплект данных ситового анализа с использованием стандартного изменения размера отверстий сит по фациям. Результаты валового опробования, содержания в пробах по фациям. Использование пространственного структурного анализа при оценке распределения содержаний. Распределение алмазов по размеру и частоте встречаемости. Гранулометрический состав исследуемых проб и хвостов. - Определение плотности проб. - Процентные доли концентрата и подрешётчного продукта по каждой пробе. - Влияние на содержание алмазов в пробах изменений условий по размеру отверстий в нижнем «бортовом» сите. - Технологии разделения алмазов по размеру, обеспечивающие работу местного предприятия по обработке проб и работу в коммерческих масштабах (факторы, модифицирующие запасы). - Технологии разделения алмазов по размеру, обеспечивающие работу местного предприятия по обработке проб и работу в коммерческих масштабах (факторы, модифицирующие запасы). - Если использовались - геостатистические методы для моделирования размеров кристаллов, распределение алмазов по размеру и частоте встречаемости для разведочных проб. <p>Данные о весе алмазов могут не включаться в отчет лишь в</p>

	<p>том случае, если алмазы признаются слишком мелкими для того, чтобы иметь коммерческое значение. Этот нижний «бортовой» предел по размеру кристаллов должен быть указан.</p>
<p>Оценка содержаний для отчётности по ресурсам и запасам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Описание типа проб и пространственной конфигурации бурения или опробования, разработанной для оценки содержаний. - Размер частиц дроблёных проб в соотношении с таковым достижимым при промышленной переработке (обогащении) сырья. - Общее количество алмазов крупнее указанного нижнего бортового размера сит. - Общий вес алмазов крупнее указанного нижнего бортового размера сит. - Содержание в пробах алмазов крупнее указанного нижнего бортового размера сит.
<p>Оценка стоимости</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Стоимостные оценки не должны включаться в отчетность по пробам алмазов, обработанным с использованием методов полного высвобождения, которые обычно используются для обработки разведочных проб. - Публичный отчет должен включать следующую информацию (в той степени, в которой она не является коммерчески чувствительной, т. е. не ухудшит рыночную конъюнктуру для компании): <ul style="list-style-type: none"> • Количество «камней», их распределение по весу (в каратах) и размерам на основе стандартного набора сит для каждой выделяемой фации или глубины. • Детальное описание оцениваемой партии алмазов. • Количество «камней», карат, нижний бортовой размер (сита) по фациям и глубинам • Средняя величина стоимости на один карат и на одну метрическую тонну (цена/карат и цена/тонну) при изменении нижнего уровня кондиций по размеру сит. Стоимость в цена/карат критически важна для демонстрации стоимости проекта. • Базис цены (например, цена фактической продажи, дилерская цена продажи и пр.). • Оценка целостности алмазов. • Минимальный размер партии, обеспечивающий репрезентативность стоимостной оценки.
<p>Сохранность и целостность проб</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Аккредитованный аудит процесса. - Герметизация проб после их извлечения. - Местоположение оценщика, охрана, доставка, потери при очистке, сопоставление с имеющимися регистрационными записями о содержаниях алмазов в пробах и количествах «камней». - Отмывка керновых проб до передачи их на обработку для получения микроалмазов. - Пробы, принятые на аудит, проходят испытания на других установках. - Проверка результатов исследования хвостов. - Извлечение отслеживающих датчиков, используемых при опробовании и переработке. - Геофизические (каротажные) измерения плотности материалов и частиц. - Перекрестная проверка весов проб, в состоянии

	естественной влажности и сухих, при установленных объемах и плотности буровых работ, с учётом фактора влажности.
Классификация	В дополнение к общим требованиям по оценке объёма и плотности необходимо определить соотношение частоты встречаемости алмазов (кристаллов на куб. м или тонну) и размеров кристаллов (карат на кристалл) для определения содержания (карат на тонну). Следует проанализировать элементы неопределённости в этих оценках и в соответствии с ними разработать классификацию.

Указания для отчетов по урану

Главный рудообразующий признак	Главным рудообразующим признаком, который обязательно должен быть освещен в публичном отчете является граница выклинивания зоны пластового окисления или грунтового окисления при применении методики подземного выщелачивания.
Характеристика подсчетных блоков	<p>Участки рудных тел, выделяемые в подсчетные блоки, должны характеризоваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одинаковой степенью разведанности и изученности параметров, определяющих количество запасов урана и продуктивность; - однородностью геологического строения и примерно одинаковой или близкой степенью изменчивости мощности, внутреннего строения рудных тел, вещественного состава, основных показателей качества и технологических свойств руды; - выдержанностью условий залегания рудных тел, определенной приуроченностью блока к единому структурному элементу (крылу, замковой части складки, тектоническому блоку, ограниченному разрывными нарушениями, близостью коэффициентов фильтрации по рудным пересечениям, наличием или отсутствием локальных водоупоров кровли и/или подошвы блоков и т.д.); - общностью горнотехнических условий разработки.
Геофизические исследования	<p>Геофизические методы исследования скважин сопровождают все стадии изучения большинства месторождений урана, начиная от прогнозных и поисковых работ, до детальной и эксплуатационной разведки и промышленного освоения, рациональный комплекс которых определяется, исходя из конкретных геологических условий месторождений и современных возможностей геофизических методов.</p> <p>Во всех буровых скважинах обязательно производится гамма-каротаж (ГК). Целесообразность и условия применения других видов каротажа определяются задачами, возникающими при изучении различных месторождений, и устанавливаются в каждом конкретном случае.</p> <p>На месторождениях в проницаемых породах для картирования проницаемых и водоупорных горизонтов для выявления в проницаемых рудных интервалах глинистых пропластков должен применяться электрокаротаж методами КС (Каротаж кажущихся сопротивлений) и ПС (каротаж методом</p>

	<p>самопроизвольной поляризации)</p> <p>При исследовании технологических, наблюдательных, контрольных и других скважин на опытных участках подземного выщелачивания (ПВ) кроме гамма-каротажа могут применяться методы прямого определения содержания урана в частности, каротаж нейтронов деления (КНД), термометрия и индукционный каротаж. Особые требования применяются для изучения радиологии месторождения (радиологическим зонам, морфологическим элементам рудной залежи, рудному блоку, технологическом и литологическому типу руд и т.п.)</p> <p>По результатам специального опробования керна, с анализом проб на содержание урана и радия, необходимо изучить типы (остаточные, диффузионные, миграционные) радиевых ореолов и особенности их пространственного распространения в объеме рудных залежей. По результатам этих исследований также выполняется районирование месторождений по величине Коэффициента радиоактивного равновесия (К_{рр}) на участках, в пределах которых для интерпретации гамма-каротажа могут быть приняты средние его значения.</p>
<p>Геотехнологические факторы и допущения</p>	<p>Основными факторами, которые должны быть отражены в отчётности по месторождениям урана, обрабатываемым методом ПВ, являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проницаемость и обводненность рудовмещающей среды, коэффициент фильтрации, - минеральный состав руд, обеспечивающий их вскрываемость применяемыми растворами, - минеральный состав вмещающих пород, - продуктивность горизонта, залежи, - взаимоотношение дифференциальной проницаемости пласта и распределения урановой минерализации, - мощность оруденения, - глубина оруденения, - коэффициент извлечения урана, - температура подземных вод - карботантность руды и вмещающих пород не более 2% по CO₂, - глинистость руды и вмещающих пород не более 30%, - наличие органики в руде и вмещающих породах не более 3% - наличие или отсутствие вредных примесей, например, хлор, SO₄, Mo, V.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Ключевые термины и их эквиваленты

Стандарт КырКЗ большинство терминов трактует в общепринятом смысле. В то же время специалисты по отдельным группам твердых полезных ископаемых могут иметь специальные термины. Ниже приводятся ряд терминов, которые являются синонимами.

Термин	Синонимы и термины, сходные по смыслу	Предлагаемое значение
Добыча	Разработка	Все виды деятельности, связанные с извлечением из недр металлов, минералов и драгоценных камней открытым либо подземным способом с помощью любых методов (горные выработки, карьеры, разрезы, растворение, драгирование и т.д.), а также специальными видами работ по добыче (подземное выщелачивание, выплавление, гидравлическая разработка и т.д.).
Тоннаж	Количество, объем	Выражение количества материала, представляющего интерес, вне зависимости от единиц измерения (которые должны быть указаны при представлении отчетных цифр).
Качество	Качество, оценка, анализ	Любое физическое или химическое измерение характеристик материала, представляющего интерес, в пробах или продукте. NB - термин "качество" имеет особое значение для алмазов и других цветных камней.
Обработка	Переработка, обогащение, подготовка, концентрация	Физическое или химическое отделение представляющих интерес компонентов от основной массы материала. Методы, используемые для подготовки конечного товарного продукта, из материала, добытого из недр. Примеры - грохочение, флотация, магнитная сепарация, выщелачивание, промывка, обжиг и т.д.
Извлечение	Выход	Процентное содержание материала, изначально представлявшего интерес, который извлекается в процессе добычи и/или переработки. Мера эффективности добычи и/или переработки.
Минерализация	Месторождение полезного ископаемого, зона минерализации, оруденение	Один минерал или комбинация минералов в виде массивного скопления, или месторождение, представляющее экономический интерес. Термин предназначается для охвата всех форм, в которых может проявиться минерализация, имея в виду различные классы месторождений, условия залегания, генезис и вещественный состав.
Запасы твердых	Рудные запасы	Определение запасы твердых полезных

Полезных ископаемых		ископаемых или просто запасы выглядят предпочтительнее с позиций стандарта КырКЗ, но понятие «руда» является общеупотребительным и приемлемым. Другие термины также могут быть использованы: запасы угля, запасы алмазов и т.д.
Бортовое содержание	Технические требования к товару	Наиболее низкое содержание (или качество) минерализованного материала, который квалифицируется как экономически эффективный для отработки в данном месторождении. Может быть определено на основе экономической оценки либо по физическим или химическим свойствам, определяющим приемлемые спецификации продукта.
Компетентное лицо	Эксперт	См. п. 11 настоящего стандарта КырКЗ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Признанные профессиональные организации

- I. Общественное объединение «Кыргызское общество экспертов недр».
- II. Зарубежные профессиональные организации, входящие в состав организаций-членов КРИРСКО, с которыми подписаны соглашения о двустороннем признании:
 - а) Общественное объединение «Профессиональное объединение независимых экспертов недр ПОНЭН».
- III. Зарубежные профессиональные организации, с которыми подписаны соглашения о двустороннем признании:
 - а) «Евразийский союз экспертов по недропользованию» (ЕСОЭН).