ПРИКАЗ

Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
от 23 мая 2011 г. № 378

Об утверждении Требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых

Зарегистрирован Минюстом России 24 июня 2011 г.
Регистрационный № 21161

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

Утвердить прилагаемые Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых.

Министр **Ю.П. Трутнев**

Приложение

ТРЕБОВАНИЯ

к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых

I. Общие положения

1. Настоящие Требования разработаны в соответствии с Положением о государственной экспертизе запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр, об определении размера и порядка взимания платы за ее проведение, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2005 г. № 69 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 8, ст. 651; 2006, № 32, ст. 3570; 2007, № 5, ст. 663; 2009, № 18 (ч. II), ст. 2248), Положением о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 г. № 404 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 3, ст. 378; № 6, ст. 738; № 33, ст. 4088; № 34, ст. 4192;

gost.e-ecolog.ru

№ 49 (ч. II), ст. 5976; 2010, № 5, ст. 538; № 10, ст. 1094; № 14, ст. 1656; № 26, ст. 3350; № 31, ст. 4251, 4268; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935), Положением о Федеральном агентстве по недропользованию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 17 июня 2004 г. № 293 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 26, ст. 2669; 2006, № 25, ст. 2723; 2008, № 22, ст. 2581; № 42, ст. 4825; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 38, ст. 4489; 2010, № 26, ст. 3350; 2011, № 14, ст. 1935), и содержат требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых всех вовлекаемых в освоение и разрабатываемых месторождений рудных полезных ископаемых и алмазов, нерудных полезных ископаемых, углей и горючих сланцев, а также россыпных месторождений и общераспространенных полезных ископаемых (далее — материалы по подсчету запасов).

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

3. Материалы по подсчету запасов, подготовленные в соответствии с настоящими Требованиями, направляются заявителем в адрес Федерального агентства по недропользованию (или его территориального органа) в 4 экземплярах на бумажном носителе и в одном — на электронном носителе.

Представленные материалы регистрируются Федеральным агентством по недропользованию (или его территориальным органом), которое в течение 3 дней с даты регистрации проверяет их комплектность и направляет комплектные материалы для проведения государственной экспертизы в уполномоченное учреждение.

II. Требования к составу представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов

4. Материалы по подсчету запасов представляются на государственную экспертизу заявителем в виде отчета, состоящего из текстовой части и текстовых, табличных и графических приложений.

5. Текстовая часть отчета состоит из следующих разделов:

1) титульный лист;

2) список исполнителей;

3) реферат;

4) содержание отчета;

5) введение;

6) геологическое строение месторождения полезных ископаемых;

7) методика геологоразведочных работ;

8) вещественный состав и технологические свойства полезных ископаемых;

9) гидрогеологические условия разработки месторождения полезных ископаемых;

10) горно-геологические, инженерно-геологические, горнотехнические и экологические условия разработки месторождения полезных ископаемых;

11) попутные полезные ископаемые;

12) вопросы охраны окружающей среды;

13) подсчет запасов полезных ископаемых;

14) сопоставление данных разведки и разработки месторождения полезных ископаемых при проведении геолого-разведочных и эксплуатационных работ на разведуемых и разрабатываемых месторождениях полезных ископаемых;

15) оценка степени изученности и подготовленности месторождения полезных ископаемых для промышленного освоения;

16) заключение;

17) список использованных источников.

Текстовая часть отчета должна содержать анализ качества проведенных работ и их результатов, обоснование выводов по всем вопросам, определяющим достоверность подсчетных параметров, оцененных и разведанных запасов и подготовленность месторождения полезных ископаемых для промышленного освоения.

Положения текстовой части отчета поясняются в табличных и графических приложениях.

6. В раздел "Список исполнителей" включаются сведения об исполнителях (авторах) отчета: фамилия, имя, отчество, должность, организация, перечень разделов отчета, в составлении которых принимал участие данный исполнитель (автор).

7. В раздел "Содержание отчета" включаются:

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

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

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

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

8. В раздел "Введение" включаются:

1) информация о недропользователе;

2) информация об условиях пользования недрами, когда и кем выдана лицензия на пользование недрами, указание на статус участка недр (горный или геологический отвод) и его местоположение;

3) административное и географическое положение участка недр, его границы и площадь; краткие сведения о климате, орогидрографии, сейсмичности, мерзлотных условиях, экологической ситуации района;

4) экономическая освоенность района нахождения месторождения полезных ископаемых: транспортные коммуникации, расстояния до ближайшей железнодорожной станции, пристани, порта; данные о наличии населенных пунктов; обеспеченность рабочей силой; энергетическая база; источники хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения; данные о наличии в районе других разведанных и разрабатываемых месторождений полезных ископаемых;

5) краткие сведения об открытии, разведке и разработке месторождения полезных ископаемых (части месторождения); даты и номера предыдущих заключений (в случае их наличия) государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр (далее — государственная экспертиза запасов полезных ископаемых) по рассматриваемому месторождению полезных ископаемых (части месторождения) и по рассмотрению технико-экономического обоснования (далее — ТЭО) действующих постоянных разведочных или эксплуатационных кондиций для подсчета запасов рассматриваемого месторождения (части месторождения); даты и номера последнего заключения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых по рассматриваемому месторождению полезных ископаемых (части месторождения); запасы полезных ископаемых (по категориям), поставленные на государственный баланс запасов полезных ископаемых на основании данных последнего заключения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых; остаток запасов

полезных ископаемых на государственном балансе запасов полезных ископаемых с учетом представляемого подсчета запасов полезных ископаемых;

6) для разрабатываемых объектов — баланс движения запасов полезных ископаемых (раздельно для суммы категорий А + В + C_1* и отдельно C_2): количество поставленных на государственный баланс запасов полезных ископаемых, добытых, потерянных, дополнительно разведанных, списанных после последней постановки запасов на государственный баланс запасов полезных ископаемых; количество представленных для постановки на государственный баланс запасов полезных ископаемых; причины изменения представленных запасов полезных ископаемых по сравнению с поставленными на государственный баланс запасами полезных ископаемых.

9. В раздел "Геологическое строение месторождения полезных ископаемых" включаются:

1) краткие сведения об изученности и геологическом строении района; позиция месторождения полезных ископаемых в общей геологической структуре района (структурно-тектоническая и металлогеническая привязка);

2) данные о геологическом строении месторождения полезных ископаемых (части месторождения), его границы, генезис; структурные, литологические и другие факторы, определяющие условия залегания, морфологию тел и качество полезного ископаемого. В случае изменения прежних представлений о геологическом строении месторождения полезных ископаемых (части месторождения) в результате проведенных геологоразведочных или горно-эксплуатационных работ в приложении к отчету приводятся материалы, иллюстрирующие эти изменения и обосновывающие принятую новую интерпретацию;

3) данные о количестве тел полезного ископаемого, их морфологических типах и распределении по месторождению полезных ископаемых (части месторождения); информация об обоснованности увязки тел полезных ископаемых по простиранию и падению геологическими, геофизическими и другими данными (если увязка неодновариантная — информация о рассмотрении возможных вариантов и обоснование принятого варианта);

4) краткая характеристика формы и строения каждого тела полезного ископаемого: мощность, размеры по простиранию и падению, площадь, условия залегания, характер выклинивания тел полезных ископаемых, особенности их контактов с вмещающими породами, доля запасов полезных ископаемых от общих запасов месторождения полезных ископаемых; изменчивость параметров тел полезных ископаемых по простиранию и падению, внутреннее строение, распределение основных и попутных компонентов, а также вредных примесей; наличие и закономерности размещения обогащенных участков месторождения полезных ископаемых, состав и характер распределения пустых и некондиционных прослоев в контуре тела полезного ископаемого, их доля (в процентах) и возможность геометризации;

5) данные о принципах проведения обобщающего контура и выделения рудных интервалов, распределение запасов полезных ископаемых по мощностям рудных интервалов, о результатах подтверждения принятого коэффициента рудоносности на участках детализации; обоснование возможности селективной отработки полезного ископаемого — для месторождений полезных ископаемых, запасы которых подсчитываются статистически, без геометризации конкретных тел полезных ископаемых, в обобщенном контуре с использованием коэффициентов рудоносности; информация о проявлении внутреннего и поверхностного карста, обоснованность принятой методики статистического определения закарстованности полезного ископаемого;

6) характеристика геоморфологических (палеогеографических) особенностей локализации россыпи полезных ископаемых; условия ее залегания,

---

*Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, утвержденная приказом МПР России от 11 декабря 2006 г. № 278 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.12.2006, регистрационный № 8667).

особенности формы, размеров, строения и состава продуктивного пласта (пластов); состав и мощность торфов; геологическое строение и рельеф плотика; содержание ценных компонентов в песках, торфах и породах плотика; размер, форма и степень окатанности зерен полезных минералов; содержание в минерале полезных компонентов или пробность золота и др.;

для россыпных месторождений полезных ископаемых — данные о зерновом составе, валунистости, глинистости, обводненности, льдистости песков и торфов; информация о наличии зон многолетнемерзлых пород, таликов и т.д., степени поражения отработками прошлых лет;

7) данные о группе месторождения полезных ископаемых (части месторождения) по сложности геологического строения в соответствии с Классификацией запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, утвержденной приказом МПР России от 11 декабря 2006 г. № 278 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.12.2006, регистрационный № 8667) (далее — Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых), ее обоснование данными разведки (в том числе на участках детализации), а для эксплуатируемых месторождений полезных ископаемых — и обоснование данными разработки.

10. В раздел "Методика геолого-разведочных работ" включаются:

1) данные о топографической и маркшейдерской основе, времени проведения съемки, системе координат и способах инструментальной привязки горных выработок к опорной сети;

2) данные о глубине разведки месторождения полезных ископаемых (части месторождения); обоснование выбора технических средств и системы разведки; таблица видов и объемов геолого-разведочных работ (горных, буровых, геофизических и др.); объем выработок (по видам), участвующих в подсчете запасов полезных ископаемых;

3) данные о методике разведки месторождения полезных ископаемых (части месторождения), в том числе приповерхностных частей (поверхности, зоны окисления и вторичного обогащения) и глубоких горизонтов;

4) обоснование принятой геометрии разведочной сети (формы, ориентировки и плотности) для подсчета запасов полезных ископаемых различных категорий разведанности в зависимости от геологических особенностей месторождения полезных ископаемых, размеров, морфологии и внутреннего строения тел (залежей) полезных ископаемых, характера распределения в них полезных компонентов;

5) обоснование выделения участков детализации; степень их разведанности; полученные при детализации результаты, их анализ, сравнение с данными, полученными по разведочной сети, принятой для остальной части месторождения полезных ископаемых; возможность использования этой информации для обоснования подсчетных параметров по месторождению полезных ископаемых в целом;

6) определение погрешностей оценок средних параметров и запасов полезных ископаемых, ошибок геометризации, выполненное методом сгущения сети на участках детализации; определение достаточного количества пересечений в подсчетном блоке для достоверной оценки наиболее изменчивых параметров полезных ископаемых; сравнение обоснованной геометрии разведочной сети с фактически созданной на месторождении полезных ископаемых (при значительном расхождении приводится оценка влияния сети на степень разведанности запасов полезных ископаемых);

7) данные о назначении, системе расположения и ориентировке разведочных горных выработок; данные о протяженности интервалов штреков и восстающих, непрерывно прослеживающих тела полезных ископаемых; способы создания полных разведочных пересечений;

8) информация о способах и технологии бурения разведочных скважин, их глубине, диаметре и конструкции, методике измерения искривления стволов скважин; данные о применявшейся аппаратуре; результаты замеров зенитных и азимутальных искривлений; данные об оценке влияния искривле-

ния стволов скважин на выдержанность принятой сети разведочных наблюдений, а также о случаях отсутствия данных по измерению искривления стволов скважин на отдельных интервалах; обоснование использования данных таких пересечений при подсчете запасов полезных ископаемых; достаточность материала, полученного при разных способах и диаметрах бурения, для изучения геологического строения месторождения и качества полезного ископаемого; сопоставимость данных, полученных при различных видах бурения; количество пересечений тел полезного ископаемого под острыми углами; обоснование возможности использования полученных по этим пересечениям данных при подсчете запасов полезных ископаемых;

9) данные о состоянии керна (столбики, куски); указание на линейный, весовой или объемный выход керна (в необходимых случаях — выход шлама): средний по отдельным телам полезного ископаемого, технологическим типам руд (в том числе по интервалам различной мощности и с различными содержаниями полезных компонентов) и в целом по месторождению полезных ископаемых; данные о пределах колебаний указанных величин раздельно по полезному ископаемому, некондиционным внутренним прослоям и вмещающим породам; объем и регулярность контроля за выходом керна и шлама; оценка представительности керна и шлама по количеству и качеству материала; комплекс мероприятий, применявшихся для повышения выхода керна, их эффективность; методы и результаты исследований по изучению избирательного истирания и представительности керна; оценка достоверности полученных данных; методика и объем работ по заверке данных бурения горными выработками, их результаты; в случае применения поправочных коэффициентов к результатам опробования скважин — их обоснование;

10) информация о доли скважин (интервалов) с низким выходом керна или шлама (в процентах), о степени влияния этих скважин на достоверность подсчитанных запасов полезных ископаемых;

11) перечень интервалов горных выработок и скважин, а также разведочных линий, данные по которым не использованы при подсчете запасов полезных ископаемых; причины их исключения из подсчета;

12) геофизические методы исследований; перечень геологических задач, решаемых с применением геофизических методов исследований; обоснование использованного комплекса методов; сводная таблица объемов всех видов исследований; степень изученности геофизическими методами площади месторождения полезных ископаемых; количество охваченных геофизическими исследованиями скважин и горных выработок (всего, в том числе участвующих в подсчете запасов полезных ископаемых);

13) данные о масштабах геофизических съемок, сети наблюдений, участках и масштабах детальных наземных геофизических работ; данные о масштабах и скоростях записи физических параметров при геофизических исследованиях скважин и горных выработок; характеристика эталонных, контрольно-градуировочных скважин (выход керна, качество документации, представительность по качеству полезного ископаемого), методика градуирования и эталонирования аппаратуры; информация о расстоянии между скважинами (горными выработками), шаге наблюдений, разрешающей способности используемой аппаратуры и методах исследований; данные о методике построения корреляционных графиков при геофизическом опробовании, полученных коэффициентах корреляции и уравнении регрессии, использованной аппаратуре, контроле стабильности ее работы, точности (погрешности) измерений;

14) данные о физических свойствах вмещающих пород и полезного ископаемого; краткая методика и техника их изучения, объем исследований и их представительность; характеристика условий, наиболее благоприятных для применения геофизических методов исследований; основные факторы, искажающие результаты геофизических исследований;

15) приемы качественной интерпретации физических полей; количественная интерпретация выявленных аномалий; сопоставление наблюдаемых и расчетных графиков по характерным профилям и опорным разведочным выработкам; определение параметров тел полезного ископаемого (размеров, мощности, содержания полезных компонентов и вредных примесей), глубины их залегания;

16) по разрабатываемым месторождениям полезных ископаемых — информация о заверке данных геофизических исследований бурением или горными выработками; объемы и результаты заверки; оценка надежности методов интерпретации и достоверности геофизических результатов; информация о погрешностях определения контактов, мощностях, глубинах залегания тела полезного ископаемого, содержании полезных компонентов и вредных примесей, а также других параметрах по сравнению с геологическими данными; материалы, характеризующие достоверность ранее проведенных геофизических исследований;

17) методы моделирования месторождений полезных ископаемых и физических полей; задачи и методика моделирования, используемые программы; характеристика геолого-геофизических моделей; результаты моделирования и их использование;

18) описание аномалий и результатов их интерпретации по скважинам (разведочным линиям);

19) обоснование принятой методики опробования полезных ископаемых; методы (геологические, геофизические) и способы (керновое, шламовое, бороздовое, задирковое, валовое и др.) опробования;

20) количество проб, отобранных различными способами, в том числе участвующих в подсчете запасов полезных ископаемых; расположение проб в горных выработках и скважинах, длина секций и сечение борозд, расстояние между опробуемыми забоями в прослеживающих горных выработках;

21) данные о соответствии методики отбора проб, их геометрии условиям залегания, особенностям морфологии, внутреннего строения и вещественного состава тел полезных ископаемых; обоснованность данными опробования границ тел полезного ископаемого: полнота опробования по мощности, опробование приконтурных вмещающих пород;

22) информация о контроле за качеством отбора проб: соблюдение сечения борозды, анализ двух половинок керна, соответствие теоретических и фактических масс проб;

23) методы и объемы контрольного опробования; оценка достоверности рядового опробования, его сопоставление с результатами крупнообъемного опробования (по полным пересечениям полезного ископаемого) — задиркового, валового, технологического (в пределах геологически однородных участков); объемы прямой заверки и косвенного сопоставления материалов; наличие (отсутствие) систематических погрешностей в определении содержаний полезных компонентов и вредных примесей; поправочные коэффициенты, обоснование их значений и методики применения;

24) данные о назначении групповых (объединенных) проб, методе их составления, общем количестве, в том числе участвующих в подсчете запасов полезных ископаемых; контроль правильности составления групповых проб; удельный вес интервалов полезного ископаемого (по его природным или технологическим типам), охарактеризованных групповыми пробами, отобранными для определения попутных полезных компонентов, вредных примесей и других подлежащих изучению показателей; равномерность охвата ими тел полезного ископаемого по площади и разрезу;

25) обоснование схемы обработки проб; данные о контроле качества обработки, его объеме, регулярности, результатах (в том числе данные о контроле по продуктам сокращения, дубликатам, контроле качества очистки дробильного и измельчительного оборудования); оценка величин случайных погрешностей обработки проб, выводы о качестве обработки;

26) информация о геофизических методах опробования и использовании их результатов при разведке, технологической оценке и подсчете запасов полезных ископаемых;

27) информация об аналитических работах, объемах, методах проведения основных, контрольных и арбитражных анализов с указанием выполнявших их лабораторий (в табличной форме);

28) результаты обработки данных внутреннего, внешнего и арбитражного контроля; календарные периоды и классы содержания, в пределах которых качество аналитических работ было неудовлетворительным (на основные, попутные полезные компоненты, вредные примеси), количество проб этих периодов, участвующих в подсчете запасов полезных ископаемых; причины неудовлетворительного качества анализов, мероприятия, выполненные для их устранения, достигнутые результаты; оценка влияния неудовлетворительного качества анализов на достоверность оценки запасов (определение мощностей, содержаний, площадей, запасов полезного ископаемого) и обоснование возможности использования этих данных для подсчета запасов полезных ископаемых;

29) предлагаемые поправочные коэффициенты и способы их применения (для отдельных компонентов, вредных примесей и других показателей по типам полезного ископаемого, периодам работ, классам содержаний, а также для разных лабораторий, выполнявших основные анализы);

30) методы и количество определений объемной массы (по образцам, целикам, геофизическими методами) для отдельных природных или технологических типов полезного ископаемого; результаты, полученные различными методами, их сопоставление; оценка представительности выполненных определений по охвату всех выделенных природных типов полезных ископаемых (с учетом их удельного веса в запасах полезных ископаемых) и достоверности полученных результатов; влияние химического, минерального состава полезного ископаемого и трещиноватости на величину объемной массы; обоснование значений объемной массы, принятых для подсчета запасов полезных ископаемых;

31) количество и результаты определения естественной влажности полезного ископаемого, учет этих результатов при вычислении объемной массы.

11. В раздел "Вещественный состав и технологические свойства полезных ископаемых" включаются:

1) данные о природных разновидностях полезного ископаемого, их минеральном и химическом составе, физико-механических свойствах, текстурных, структурных и прочих особенностях; закономерности распределения природных типов в пределах месторождения полезных ископаемых (части месторождения); изменение состава и физико-механических свойств полезного ископаемого в зоне выветривания (окисления), глубина развития этой зоны (в том числе зоны вторичного обогащения), результаты фазовых анализов; критерии разделения полезного ископаемого по степени выветрелости (окисленности);

2) информация о распределении основных и попутных полезных компонентов, вредных и шлакообразующих примесей по минеральным формам, о закономерности и степени неравномерности распределения полезных компонентов и примесей в пределах месторождения полезных ископаемых (части месторождения) и отдельных тел (залежей) полезного ископаемого по его природным типам;

3) данные о наличии корреляции между содержаниями отдельных основных и попутных компонентов; обоснование возможности подсчета запасов отдельных попутных компонентов методом корреляции при установлении преобладающей приуроченности их к минералам соответствующих основных компонентов;

4) данные о наличии зональности в распределении основных и попутных компонентов, а также отдельных тел полезных ископаемых (или их частей), обогащенных попутными компонентами, и оценка возможности их селектив-

ной отработки; наличие тел полезных ископаемых (или их частей) с повышенным содержанием вредных и шлакообразующих примесей; влияние внутренних некондиционных участков на качество полезного ископаемого;

5) обоснование достаточности выполненных исследований вещественного состава полезного ископаемого для определения его качества и подсчета запасов полезных ископаемых; полнота опробования каждого из попутных компонентов, достоверность определения содержаний, обоснование условий подсчета запасов этих компонентов (по содержанию в рядовых или групповых пробах, в минералах или концентратах, в целом по месторождению полезных ископаемых, по отдельным телам полезного ископаемого, подсчетным блокам и т.д.);

6) методика и объемы геолого-технологического картирования; представительность укрупненных лабораторных, полупромышленных и промышленных проб (по массе, месту отбора, минеральному составу, содержаниям основных и попутных компонентов и другим показателям) для участка, тела полезного ископаемого, горизонта и т.д.; обоснование полноты технологического опробования отдельных тел полезного ископаемого, а также его природных и промышленных (технологических) типов и сортов, попутных компонентов; наименование организации, проводившей технологические исследования; программы исследований;

7) информация о промышленных (технологических) типах и сортах полезных ископаемых, характере их размещения, обоснованности выделения; данные об изменчивости технологических свойств полезного ископаемого (по данным геолого-технологического картирования); доля выявленных технологических типов и сортов в общих запасах месторождения полезных ископаемых; возможность их геометризации;

8) возможные схемы переработки минерального сырья; оптимальная схема обогащения и переработки, обоснование ее оптимальности; основные показатели переработки (выход товарной продукции, ее качество и соответствие требованиям потребителя, стандартам или техническим условиям, извлечение основных компонентов в товарную продукцию и отходы производства, распределение вредных примесей по продуктам переработки);

9) данные о возможности предварительного радиометрического обогащения минерального сырья путем сортировки в транспортных емкостях и (или) покусковой сепарации; данные о контрастности минерального сырья, физических признаках, которые могут быть использованы для разделения рудной массы, показателях радиометрической обогатимости; предложения по проведению дальнейших исследований;

10) данные о поведении попутных компонентов в процессе обогащения, металлургического или химического передела минерального сырья (раздельно по технологическим типам и сортам полезного ископаемого): содержание этих компонентов в продуктах обогащения и передела, содержание минералов-носителей в продуктах обогащения, баланс распределения каждого попутного компонента по минералам, продуктам обогащения и передела; возможность получения самостоятельных концентратов попутных компонентов, образующих собственные минералы;

11) данные о составе и свойствах отходов основного производства, результатах их технологического изучения (или данные по обобщению опыта отечественных и иностранных организаций, перерабатывающих минеральное сырье сходного состава), способах организации хвостового хозяйства; данные о возможности промышленного использования отходов или заключенных в них компонентов, потребности в них; указание на целесообразность учета количества отдельных видов отходов (либо заключенных в них ценных компонентов в случае целесообразности их использования и наличия потребителя) основного производства или постановки их запасов, состоящих преимущественно из природных образований (отвальные породы, отходы добычи и распиловки стенового и облицовочного камня, хвосты обогащения и др.), на государственный баланс запасов полезных ископаемых;

12) информация об использовании оборотной воды и ее влиянии на технологические процессы — извлечение полезных компонентов и качество концентратов; оптимальные методы стабилизации солевого состава оборотной воды перед ее использованием; необходимые объемы свежей воды для подпитки технологической схемы;

13) обоснование достаточности проведенного изучения вещественного состава и технологических свойств полезного ископаемого для проектирования технологической схемы его переработки с комплексным извлечением полезных компонентов, включая вопросы усреднения и рудоподготовки;

14) данные о сравнении полученных показателей переработки с показателями отечественных и иностранных организаций, перерабатывающих минеральное сырье сходного состава; соответствие полученных результатов данным, положенным в основу технико-экономического обоснования кондиций;

15) выводы о полноте и представительности технологических исследований, надежности обоснования рациональной схемы переработки полезных ископаемых и показателей извлечения, направления дальнейших технологических исследований для оптимизации схемы.

12. В раздел "Гидрогеологические условия разработки месторождения полезных ископаемых" включаются:

1) виды, методика и объемы гидрогеологических и гидрологических исследований (последние осуществляются в случае, если воды поверхностных водотоков и водоемов участвуют в обводнении месторождения полезных ископаемых); технические средства проведения работ; оборудование гидрогеологических скважин; средства откачек; обоснование полноты и качества проведенных работ, их достаточности для составления проекта разработки месторождения полезных ископаемых (части месторождения);

2) результаты исследований, проведенных специализированными организациями, и краткие выводы исследований (в случае проведения таких исследований);

3) краткая гидрологическая и гидрогеологическая характеристика района месторождения полезных ископаемых; поверхностные водотоки и водоемы; типы подземных вод; основные водоносные и водоупорные горизонты; многолетний и годовой режим подземных и поверхностных вод; водоносные горизонты, которые участвуют или могут участвовать в обводнении месторождения полезных ископаемых, их взаимосвязь с другими горизонтами и поверхностными водотоками; условия и режим обводнения месторождения полезных ископаемых; наиболее обводненные участки и зоны; химический состав и бактериологическое состояние поверхностных и подземных вод, насыщенность их газами, агрессивность по отношению к металлам, полимерам, дереву и бетону; оценка степени сложности гидрогеологических условий месторождения полезных ископаемых;

4) данные о величине водопритоков (ожидаемых или фактических) в горные выработки; прогнозируемая величина депрессионной воронки, формирующейся в результате водопонизительных мероприятий;

5) данные о возможности устройства плотин с целью подъема воды, если глубина недостаточна для работы драги (для россыпных месторождений, предназначенных для дражной отработки);

6) данные о потребностях проектируемого предприятия по добыче полезного ископаемого и переработке минерального сырья в воде хозяйственно-питьевого и технического назначения и обеспеченность ее источниками; данные о действующих в районе месторождения полезных ископаемых водозаборах, разведанных месторождениях пресных подземных вод (величина поставленных эксплуатационных запасов полезного ископаемого на государственный баланс запасов полезных ископаемых, данные об их постановке); оценка возможности выявления новых месторождений пресных подземных вод;

7) данные об оценке возможности использования вод, участвующих в обводнении месторождения полезных ископаемых, для целей водоснабжения или бальнеологических целей, извлечения из них ценных компонентов;

8) данные об информационном обеспечении проектных решений по осушению геологического массива с учетом анализа результатов двух видов опытно-фильтрационных исследований для определения показателей фильтрационных и емкостных свойств водоносных пород: опытно-фильтрационных работ (ОФР) и опытных параметров перетекания при наличии гидравлической связи между рудовмещающими и смежными водоносными пластами;

9) перечень определяемых компонентов: макрокомпоненты растворенного вещества; нормируемые микрокомпоненты растворенного вещества; растворенные и спонтанные газы.

13. В раздел "Горно-геологические, инженерно-геологические, горнотехнические и экологические условия разработки месторождения полезных ископаемых" включаются:

1) общая характеристика горно-геологических условий месторождения полезных ископаемых (части месторождения), определяющих способ вскрытия и технологию его разработки (рельеф местности, мощность и характеристика современных покровных и древних выветрелых площадных и линейных отложений, особенности строения и условия залегания тел полезных ископаемых, их мощность, углы падения, выдержанность);

2) оценка сложности инженерно-геологических свойств пород месторождения полезных ископаемых и их анизотропия, состав и трещиноватость пород и руд, их текстурные и структурные особенности, степень тектонической нарушенности; закарстованность пород, обводненные разломы, трещиноватые зоны поглощения и зоны разгрузки поверхностных вод; данные о сейсмичности района, возможность возникновения оползней, селевых потоков;

3) данные о наличии многолетнемерзлых пород (далее — ММП), их пространственном положении, глубине распространения и температурном режиме, изменении свойств пород и руд при сезонном промерзании и оттаивании, льдистости пород, глубине сезонной оттайки;

4) в области островной мерзлоты — характеристика массивов мерзлых пород, доля (в процентах) площади, занятой ММП, среднегодовые температуры пород;

5) в области сплошного распространения ММП — данные о наличии сквозных и несквозных таликов под руслами рек, озерами и зонами разгрузки подземных вод, крупных наледей;

6) данные о методике физико-механических испытаний полезного ископаемого и вмещающих (вскрышных) пород, о буримости и взрываемости полезного ископаемого и вмещающих горных пород, о слеживаемости и кусковатости добытого полезного ископаемого; данные о методике выполненных работ, времени проведения, их объемах и результатах;

7) данные о пространственном положении участков с ослабленной устойчивостью вмещающих пород, зон выветривания, тектонического дробления, карстообразования и др.; прогноз устойчивости вмещающих пород, которые могут осложнить разработку месторождения полезных ископаемых; прогноз изменения инженерно-геологических условий в процессе разработки месторождения полезных ископаемых;

8) принятые в ТЭО кондиций решения о способе вскрытия и разработки месторождения полезных ископаемых (части месторождения), их корректировка (при необходимости);

для месторождений полезных ископаемых (частей месторождения), предназначенных к отработке открытым способом, — данные о средних и максимальных коэффициентах вскрыши, глубине разработки, углах откоса бортов карьера, характере слоистости, межпластовых прослоях, направлении и углах падения пластов и тектонических нарушений, возможностях оползней в бортах карьера;

для месторождений полезных ископаемых (частей месторождения), предназначенных к отработке подземным способом, — характеристика физико-механических свойств пород, залегающих непосредственно в кровле и почве тел полезного ископаемого, а также в ослабленных зонах (при пересечении с тек-

тоническими нарушениями, зонами окисления, выветривания, карста), возможность динамического проявления горного давления (горные удары и др.).

Для месторождений полезных ископаемых (частей месторождения), предназначенных к отработке комбинированным способом отработки (в том числе с использованием геотехнологических методов добычи), помимо характеристик, изложенных в абзацах втором и третьем настоящего подпункта, приводится обоснование границ разных способов добычи (с учетом очередности отработки и охранных целиков);

9) данные о газоносности месторождения полезных ископаемых, способности полезных ископаемых к самовозгоранию в естественном залегании и после извлечения из недр, опасности внезапных выбросов пород, геотермических условий;

при открытом способе разработки — способность к самовозгоранию пород, залегающих во вскрыше полезного ископаемого, после их выемки из недр;

10) данные о радиационной характеристике полезных ископаемых и вмещающих горных породах, наличии токсичных (органических и др.) соединений, пневмоконикозоопасности при ведении горных работ и других факторах, влияющих на здоровье человека;

11) информация о местоположении площадей, лишенных залежей полезных ископаемых, где могут размещаться объекты производственного и жилищно-гражданского назначения, отвалы пустых пород.

14. В раздел "Попутные полезные ископаемые" включаются данные о подсчете запасов попутных полезных ископаемых и компонентов.

15. В раздел "Вопросы охраны окружающей среды" включается оценка экологических последствий освоения месторождения полезных ископаемых, подготовленная на базе материалов, собранных в процессе специализированных исследований в период его изучения.

16. В раздел "Подсчет запасов полезных ископаемых" включаются:

1) значения кондиций, установленные для подсчета запасов полезных ископаемых; дата и номер заключения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, содержащего данные значения;

2) данные о соответствии количества и качества полезного ископаемого, горно-геологических условий разработки месторождения полезных ископаемых, показателей переработки минерального сырья и других исходных данных, принятых при обосновании кондиций, материалам разведки. При наличии существенных расхождений — технико-экономические расчеты, подтверждающие возможность применения ранее утвержденных кондиций или обосновывающие вносимые в них изменения;

3) обоснование принятых способов подсчета запасов основного полезного ископаемого исходя из геологического строения месторождения полезных ископаемых, методики его разведки и способов отработки.

При автоматизированном подсчете запасов полезных ископаемых компьютерная технология должна иметь описание используемых методов вычислений и обеспечивать возможность просмотра, проверки и корректировки исходных данных (координаты разведочных выработок, данные инклинометрии, отметки литолого-стратиграфических границ, результаты опробования, планы опробования, параметры кондиций и др.), результатов промежуточных расчетов и построений (рудные пересечения, выделенные в соответствии с кондициями; геологические разрезы или планы с контурами промышленного оруденения; проекции рудных тел на горизонтальную или вертикальную плоскость; подсчетные параметры по блокам, уступам, разрезам) и сводных результатов подсчета запасов полезных ископаемых.

В случае подсчета запасов полезных ископаемых с использованием метода геостатического моделирования (или другими интерполяционными методами) формы представляемых данных должны обеспечивать возможность их сравнительного анализа и повторного расчета. Модели симметрирующих преобразований, трендов и вариограмм представляются в аналитическом и описательном виде;

4) виды подсчетной графики, соответствие ее масштаба условиям подсчета запасов полезных ископаемых;

5) принципы оконтуривания тел полезных ископаемых; принятая методика интерполяции и экстраполяции; обоснование отступлений от значений кондиций при оконтуривании тел полезных ископаемых; оценка их влияния на результаты подсчета запасов полезных ископаемых;

6) в случае применения при разведке месторождения полезных ископаемых геофизических методов — степень использования полученных данных для оконтуривания тел полезного ископаемого по мощности, простиранию, падению, уточнения внутреннего строения, определения средних содержаний полезных компонентов и вредных примесей, степени закарстованности, трещиноватости и других параметров. При этом указываются:

количество рудных интервалов, по которым содержание полезных компонентов принято по геофизическим данным, их доля в общем количестве интервалов, участвующих в подсчете запасов полезных ископаемых;

блоки, участки, тела полезного ископаемого, запасы которых подсчитаны по геофизическим данным полностью или частично;

7) принципы и обоснованность выделения подсчетных геологических блоков, их размеры и соответствие производительности проектируемого или действующего предприятия; обоснование категорий запасов полезных ископаемых по степени разведанности; использованные для обоснования категорий запасов количественные и вероятностные методы оценки точности и достоверности определения основных подсчетных параметров, результаты их применения (при значительном объеме могут включаться в состав текстовых приложений), причины и обоснование принятия категорий, отличающихся от категорий, рекомендуемых по результатам количественной и вероятностной оценки;

8) методика определения средних значений подсчетных параметров, объемов блока, запасов полезных ископаемых и их технологических типов; принятые статистические методы учета внутренних некондиционных участков, запасов технологических типов полезных ископаемых, выхода сортов и марок минерального сырья; применяемые при расчете отдельных параметров поправочные коэффициенты;

при статистическом подсчете в обобщающих контурах с использованием коэффициента рудоносности — принципы выделения обобщающих объемов, способы расчета коэффициента рудоносности, его изменения по подсчетным блокам и категориям запасов полезных ископаемых;

9) обоснование методики выявления выдающихся ("ураганных") содержаний полезных компонентов и мощностей тел полезных ископаемых; обоснование способов, применяемых для ограничения влияния "ураганных" значений параметров при подсчете запасов полезных ископаемых, анализ влияния проведенного ограничения на результаты подсчета запасов полезных ископаемых отдельных блоков, залежей, природных или (и) технологических типов полезных ископаемых и месторождения полезных ископаемых в целом (по данным вариантов подсчета запасов полезных ископаемых с учетом и без учета "ураганных" содержаний и мощностей) и оценка этого влияния (в процентах от величины общих запасов полезных ископаемых);

10) определение и учет валунистости и льдистости рыхлых отложений (для россыпных месторождений);

11) данные по учету закарстованности карбонатных пород, гипса и ангидрита (для месторождений карбонатных пород, гипса и ангидрита);

12) результаты подсчета по группам и категориям запасов полезных ископаемых (для забалансовых запасов — их распределение в соответствии с причинами, по которым они отнесены к забалансовым); данные о запасах полезных ископаемых, подсчитанных геолого-маркшейдерской службой в блоках, затронутых отработкой или подготовленных к выемке, а также в охранных целиках;

13) контрольный способ подсчета запасов полезных ископаемых, рудные тела (залежи, блоки), по которым проведен контрольный подсчет, используемая при этом методика определения объемов, средних значений

подсчетных параметров и запасов полезных ископаемых; результаты контрольного подсчета и их сравнение с данными основного подсчета; анализ причин расхождения; выводы о достоверности и точности основного подсчета запасов полезных ископаемых;

14) принятые методы подсчета запасов попутных компонентов: по содержанию в рядовых или групповых пробах, по содержанию в минералах (монофракциях) или концентратах, в целом по месторождению полезных ископаемых, по отдельным рудным телам или в подсчетных блоках и т.д.; для попутных компонентов III группы — методика подсчета валовых и извлекаемых запасов полезных ископаемых, в том числе специальными методами (по минералам, лабораторным концентратам, методом корреляции и др.);

15) обоснование отнесения запасов попутных компонентов к различным категориям в зависимости от категории запасов полезных ископаемых и изученности технологических свойств заключающего их полезного ископаемого, равномерности распределения и изученности форм нахождения этих компонентов;

16) результаты подсчета запасов попутных компонентов по месторождению полезных ископаемых в целом, рудным телам, промышленным типам полезного ископаемого, группам и категориям запасов полезных ископаемых и способам разработки полезного ископаемого;

17) обоснование принятых методов подсчета запасов попутных полезных ископаемых (включая породы вскрыши), способы оконтуривания, принципы выделения подсчетных блоков и отнесения их к различным категориям, методика определения средних значений подсчетных параметров; результаты подсчета запасов полезных ископаемых по категориям и для различных назначений использования;

18) сопоставление подсчитанных запасов полезных ископаемых и промышленных компонентов месторождения полезных ископаемых с запасами, поставленными на государственный баланс запасов полезных ископаемых; при наличии расхождений — анализ причин несоответствия.

17. В раздел "Сопоставление данных разведки и разработки месторождения полезных ископаемых при проведении геолого-разведочных и эксплуатационных работ на разведуемых и разрабатываемых месторождениях полезных ископаемых" включаются:

1) геологическое задание на проведение опытно-промышленной разработки, перечень задач, которые она должна решить;

2) обоснование представительности отработанного участка;

3) оценка качества проведенных работ (эксплуатационной разведки, добычных работ, технологии переработки полезного ископаемого и др.);

4) данные о подтверждаемости условий залегания, формы тел полезного ископаемого, запасов полезных ископаемых и содержаний полезных компонентов, принятых по результатам разведочных работ;

5) данные о подтверждаемости условий отработки месторождения полезных ископаемых (гидрогеологических, инженерно-геологических, технологических и др.);

6) обоснованность принятых данных при разведке и оценке месторождения полезных ископаемых и подсчете запасов полезных ископаемых.

Для месторождений полезных ископаемых, на которых предполагается применение геотехнологических способов добычи (подземное выщелачивание (СПВ), подземное растворение (СПР), гидродобыча (СГД), приводятся все горно-геологические, гидрогеологические, технологические особенности разработки и переработки полезного ископаемого, обеспечивающие возможное использование этих способов разработки месторождения полезных ископаемых, и все параметры, полученные при опытной отработке.

18. В раздел "Оценка степени изученности и подготовленности месторождения для промышленного освоения" включаются:

1) краткий обобщающий анализ соответствия геологической, технологической, гидрогеологической, горнотехнической, экологической и экономической изученности месторождения полезных ископаемых основным требованиям к оцененным или разведанным месторождениям полезных

ископаемых, изложенным в Классификации запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, выводы о подготовленности оцененных месторождений полезных ископаемых к проведению разведочных работ или о подготовленности разведанных месторождений полезных ископаемых для промышленного освоения;

2) основные вопросы, которые нуждаются в более детальном изучении на оцененных месторождениях полезных ископаемых при их дальнейшей разведке, а на разведанных месторождениях полезных ископаемых — на стадии проектно-изыскательских работ и в процессе разработки;

для разрабатываемых месторождений полезных ископаемых (частей месторождений) при необходимости — выводы по совершенствованию принятых систем разработки, схемы рудоподготовки, технологической схемы обогащения, а также по рациональному и комплексному использованию полезных ископаемых и заключенных в них компонентов, организации опережающего геологического изучения недр и т.п.

19. В раздел "Заключение" включаются:

1) основные выводы о степени изученности геологического строения месторождения полезных ископаемых (части месторождения), вещественного состава и технологических свойств полезного ископаемого, а также природных условий разработки месторождения полезных ископаемых;

2) основные выводы о наиболее полном, комплексном использовании разведанных запасов полезного ископаемого, а также попутных полезных ископаемых и ценных компонентов, имеющих промышленное значение;

3) оценка общих перспектив месторождения полезных ископаемых; направление дальнейших геологоразведочных работ и специальных исследований;

4) для разрабатываемых месторождений полезных ископаемых (частей месторождений) — рекомендации по совершенствованию системы разработки, технологической схемы, снижению потерь полезных ископаемых, рациональному и комплексному использованию полезных ископаемых (как основных, так и попутных), а также заключенных в них полезных компонентов.

20. В раздел "Список использованных источников" включается перечень источников, использованных при составлении представленных на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов, с указанием названий источников, авторов (исполнителей), года и места издания (составления).

21. К отчету прилагаются следующие текстовые приложения:

1) копия лицензии на пользование недрами (с приложениями, являющимися ее неотъемлемыми составными частями);

2) документы о сличении первичной геологической документации с натурой, а также проверки качества первичных геофизических материалов, технического состояния аппаратуры, правильности обработки первичной полевой геофизической документации;

3) документы отбора технологических проб;

4) заключение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых о геологической, технологической и экономической обоснованности предельных значений кондиций для подсчета запасов полезных ископаемых в недрах, обеспечивающих наиболее полную и рациональную отработку (выработку) запасов месторождений при соблюдении экологических требований;

5) заключение государственной экспертизы запасов полезных ископаемых (в случае если такая экспертиза проводилась);

6) по разрабатываемым месторождениям полезных ископаемых дополнительно представляются:

данные о добыче полезных ископаемых, проектных и фактических потерях и разубоживании, о количестве списанных не подтвердившихся запасов полезных ископаемых за период, прошедший после последней государственной экспертизы запасов полезных ископаемых, акты о списании запасов полезных ископаемых;

справка о фактических водопритоках в горно-эксплуатационные выработки;

данные о выделении газов, проявлениях горного удара;

данные о технологической схеме и фактических показателях обогащения.

На время проведения экспертизы материалов подсчета запасов полезных ископаемых представляется в одном экземпляре (оригинале) геологическая документация всех горных выработок и скважин (зарисовки и описания горных выработок, колонки, описание, каротажные диаграммы скважин, журналы интерпретации данных скважинной геофизики по каждому методу), данные по которым использованы для оконтуривания и подсчета запасов полезных ископаемых или построения опорных геологических разрезов (профилей), отчеты по технологическим, инженерно-геологическим, гидрогеологическим, газовым условиям месторождения полезных ископаемых.

22. К отчету прилагаются табличные приложения, содержащие:

1) ведомость координат скважин, горных выработок, а в необходимых случаях — пересечений ими кровли и подошвы тел полезных ископаемых;

2) характеристику качества горных и буровых работ, опробования, обработки проб и аналитических работ:

выход керна и его состояние в интервалах полезного ископаемого, вошедших в подсчет запасов полезных ископаемых;

результаты анализа данных контрольных перебурок и контрольных горных выработок;

характер избирательного истирания керна или избирательного выкрашивания при бороздовом опробовании;

данные сравнения теоретических и фактических масс отобранных проб;

результаты контроля обработки проб;

результаты обработки внутреннего, внешнего и арбитражного контроля аналитических работ, а при необходимости — таблицы расчета поправочных коэффициентов;

3) в случае применения геофизических методов разведки и опробования:

данные соотношения объемов буровых, горных и геофизических работ (по методам исследований);

данные контрольного промера каротажного кабеля;

исходные геологические и геофизические данные, используемые для построения корреляционных зависимостей;

таблицы сопоставления: основных и контрольных измерений по методам с расчетами среднеквадратических погрешностей измерений; глубин залегания тел полезного ископаемого по данным каротажа и бурения; мощности интервалов полезного ископаемого по данным каротажа и бурения с расчетами среднеквадратических расхождений между этими данными по классам выхода керна; содержаний полезных компонентов по данным геологического и геофизического опробования с расчетами случайных и систематических расхождений между геологическими и геофизическими данными;

4) порядок получения параметров подсчета, его операций и результатов:

таблицы вычисления средних содержаний, средних мощностей, средних объемных масс и других параметров для подсчета запасов полезных ископаемых по горным выработкам, скважинам, отдельным сечениям, разрезам и блокам по каждому из выделенных типов и сортов полезного ископаемого;

таблицы вычисления площадей и объемов блоков;

таблицы подсчета запасов полезных ископаемых, основных и попутных ценных компонентов по блокам, отдельным телам и участкам с подразделением их по категориям группам (при возможности нескольких вариантов увязки тел полезных ископаемых приводятся соответствующие варианты подсчета запасов полезных ископаемых и результаты их сравнения между собой);

сводные таблицы балансовых и забалансовых запасов полезных ископаемых, основных и попутных ценных компонентов по промышленным (технологическим) типам и сортам, а также категориям запасов А, В, C_1 и C_2 с указанием средних значений основных показателей их качества для каждой категории и для суммарных запасов; для забалансовых запасов — распределение их в соответствии с причинами, по которым они отнесены к забалансовым (геологическими, экономическими, технологическими, горнотехническими и др.);

сводные таблицы запасов полезных ископаемых, подсчитанных геолого-маркшейдерской службой предприятия по добыче и переработке полезно-

го ископаемого; баланс движения запасов полезных ископаемых (для разрабатываемых месторождений полезных ископаемых);

5) таблицы к сопоставлению данных разведки и отработки;

6) таблицы (журналы) опробования;

7) таблицы результатов химических и других видов анализов, физико-механических испытаний и определения других качественных показателей полезного ископаемого и вмещающих пород;

8) таблицы определения объемной массы и влажности;

9) таблицы измерения искривления скважин;

10) табличные материалы по результатам инженерно-геологических, технологических, гидрогеологических, гидрологических и экологических исследований.

Табличные приложения, указанные в подпунктах 6—10 настоящего пункта, представляются на время проведения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых в одном экземпляре (в оригинале).

23. К отчету прилагаются графические приложения, содержащие:

1) материалы, отражающие геологическое строение района, рудного поля, месторождения полезных ископаемых:

обзорная карта района месторождения полезных ископаемых в масштабах 1 : 100 000 — 1 : 200 000 с указанием гидросети, путей сообщения, населенных пунктов, местоположения разведанного и других месторождений полезных ископаемых;

геологическая карта (или карта полезных ископаемых) района месторождения полезных ископаемых со стратиграфической колонкой и разрезами, проходящими через месторождение полезных ископаемых или в непосредственной близости от него; для месторождений рудных полезных ископаемых — геологическая карта рудного поля;

геологическая (геолого-геофизическая) карта месторождения полезных ископаемых, отражающая также рельеф местности, геологические разрезы, а при необходимости — погоризонтные планы, составленные в единых условных обозначениях;

картограмма геофизической изученности месторождения полезных ископаемых, карты детальных наземных геофизических съемок площади месторождения полезных ископаемых с указанием местоположения расчетных профилей; результаты интерпретации выявленных аномалий; сводный план геофизических аномалий масштаба 1 : 2000 — 1 : 10 000 по данным комплексных геофизических исследований с контурами разведанных тел полезного ископаемого;

2) материалы, отражающие степень изученности, методику оконтуривания и подсчет запасов полезных ископаемых:

планы опробования тел полезных ископаемых в масштабе, позволяющем выделить каждую отобранную пробу. Выделяются интервалы, представленные отдельными технологическими типами полезного ископаемого, указываются контуры подсчета балансовых и забалансовых запасов полезных ископаемых, а также разрывные нарушения, смещающие тела полезного ископаемого, и приводятся результаты определения во всех отобранных пробах содержания основных и попутных компонентов или других показателей качества;

геолого-геофизические разрезы, на которых нанесены:

а) положение по данным каротажа отдельных маркирующих (опорных) горизонтов, границы интервалов полезного ископаемого, их мощность, глубина залегания, содержание полезных компонентов и вредных примесей. При сходном характере каротажных кривых показывается корреляция литологических горизонтов и интервалов полезного ископаемого между скважинами;

б) графики наблюденных и расчетных значений физических параметров по методам наземной и скважинной геофизики, позволившим определить местоположение, морфологию и внутреннее строение тел полезного ископаемого; контуры тел полезного ископаемого, установленные и предполагаемые по геофизическим данным; результаты заверочных работ;

в) исходные геометрические и физические параметры, использованные для построения геолого-геофизической модели;

каротажные диаграммы или их фрагменты по опорным и контрольно-градуировочным скважинам, подтверждающие обоснованность литологического расчленения разреза и надежность выделения интервалов полезного ископаемого, а также по всем скважинам, в которых мощность рудных интервалов и содержание полезных компонентов приняты для подсчета запасов по данным каротажа;

подсчетные планы, разрезы и продольные проекции тел полезных ископаемых, составленные в масштабе, позволяющем проверить величину подсчетных площадей, на которые выносятся все пересечения полезных ископаемых с указанием мощности, содержания основных полезных компонентов, вредных примесей и других показателей качества, предусмотренных кондициями, проводятся контуры подсчетных блоков с указанием номера, балансовой принадлежности, категории запасов полезных ископаемых. На сводном подсчетном графике (продольных проекциях, разрезах, схемах расположения блоков) указываются: объемы блоков, запасы руды, среднее содержание основных полезных компонентов и их запасы. По разрабатываемым месторождениям полезных ископаемых показывается контур запасов полезных ископаемых; при повторном подсчете — контур запасов полезных ископаемых, ранее поставленных на государственный баланс запасов полезных ископаемых. При наличии значительных искривлений стволов скважин представляются вертикальные или горизонтальные проекции, иллюстрирующие фактическую сеть всех разведочных пересечений полезного ископаемого. В случае подсчета запасов полезных ископаемых методом вертикальных разрезов все указанные данные целесообразно нанести на геологические разрезы для использования их в качестве подсчетной графики;

материал, иллюстрирующий изменение представлений об условиях залегания и внутреннем строении тел полезных ископаемых, основанное на данных сопоставления результатов разведки и разработки (продольные проекции, разрезы, планы с контурами тел полезных ископаемых по данным разведки и разработки, площадей полученного прироста запасов полезных ископаемых), а также материал, отображающий полноту отработки тел полезных ископаемых, — для разрабатываемых месторождений полезных ископаемых (в случае если государственная экспертиза запасов полезных ископаемых проводилась ранее);

иные карты, планы, разрезы и блок-диаграммы, характеризующие форму, условия залегания и строение тел полезных ископаемых (планы в изолиниях мощности тел полезного ископаемого и содержания полезных компонентов или вредных примесей, разрезы, отражающие распределение полезного ископаемого по сортам и т.д.), а также газоносность, гидрогеологические, инженерно-геологические, геокриологические и другие природные условия, влияющие на разработку месторождения полезных ископаемых.

III. Требования к правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов

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

25. Материалы по подсчету запасов, представляемые на государственную экспертизу в виде отчета, оформляются заявителем в книги с присвоением им порядковых номеров.

26. На титульном листе первой книги указываются:

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

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

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

фамилия и инициалы исполнителя (исполнителей) отчета;

номер государственной регистрации объекта и номер экземпляра отчета;

полное название материалов (с указанием наименования месторождения полезных ископаемых (части месторождения), вида полезного ископаемого; для строительных материалов и нерудного металлургического сырья — также направление его использования, район расположения месторождения полезных ископаемых);

дата, на которую проводится подсчет запасов полезных ископаемых;

номер государственного контракта или лицензии на пользование недрами;

подпись уполномоченного представителя организации, выполнившей геолого-разведочные работы;

место и год составления отчета.

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

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

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

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

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

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

gost.e-ecolog.ru