ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ЗАПАСАМ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ИНСТРУКЦИЯ
О СОДЕРЖАНИИ, ОФОРМЛЕНИИ И ПОРЯДКЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГКЗ СССР И ТКЗ МАТЕРИАЛОВ ПО ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ УГЛЕЙ И ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ЗАПАСАМ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
(ГКЗ СССР)

ИНСТРУКЦИЯ
О СОДЕРЖАНИИ, ОФОРМЛЕНИИ И ПОРЯДКЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГОСУДАРСТВЕННУЮ КОМИССИЮ ПО ЗАПАСАМ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР (ГКЗ СССР) И ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМИССИИ ПО ЗАПАСАМ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ (ТКЗ) МИНИСТЕРСТВА ГЕОЛОГИИ СССР МАТЕРИАЛОВ ПО ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ УГЛЕЙ И ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ

МОСКВА 1984

УДК 553.9.048(083.133)

Инструкция о содержании, оформлении и порядке представления в Государственную комиссию по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР (ГКЗ СССР) и территориальные комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) Министерства геологии СССР материалов по подсчету запасов углей и горючих сланцев. М., 1984, 40 с. (Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР).

Настоящая инструкция разработана ГКЗ СССР с участием Министерства геологии СССР и Министерства угольной промышленности СССР в соответствии с Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, утвержденной постановлением Совета Министров СССР от 30 ноября 1981 г. № 1128.

Выполнение требований Инструкции обязательно для всех организаций, независимо от их ведомственной подчиненности, при представлении материалов по подсчету запасов углей и горючих сланцев в ГКЗ СССР и ТКЗ.

С выпуском данной Инструкции утрачивает силу «Инструкция о содержании, оформлении и порядке представления в Государственную комиссию по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР (ГКЗ СССР) и территориальные комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) Министерства геологии СССР материалов по подсчету запасов углей и горючих сланцев», изданная в 1981 г.

Редакционная коллегия:

А. М. Быбочкин (председатель), *В. М. Борзунов, Л. З. Быховский, Ю. Ю. Воробьев, К. В. Миронов* (зам. председателя), *Ю. В. Рудаков*

ИНСТРУКЦИЯ О СОДЕРЖАНИИ, ОФОРМЛЕНИИ И ПОРЯДКЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГКЗ СССР И ТКЗ МАТЕРИАЛОВ ПО ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ УГЛЕЙ И ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ

Редактор *С. П. Брызгалина.* Технический редактор *А. Г Иванова*

Подписано в печать 14/XII—84 г. Л-78465. Формат 60×90 1/16. Бумага типографская № 1. Гарнитура «Литературная». Печать высокая Усл. печ. л. 2,5. Усл. кр.-отт. 2,75. Уч.-изд. л. 2,65. Тираж 4000 экз. Заказ 1167. Цена 14 коп.

Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР (ГКЗ СССР)
103012, *Москва, ул. Куйбышева, 8*
Ленинградская картографическая фабрика ВСЕГЕИ

© **Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР (ГКЗ СССР), 1984.**

«УТВЕРЖДАЮ»
Председатель ГКЗ СССР
А. М. БЫБОЧКИН
20 июня 1984 г.

ИНСТРУКЦИЯ О СОДЕРЖАНИИ, ОФОРМЛЕНИИ И ПОРЯДКЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В ГКЗ СССР И ТКЗ МАТЕРИАЛОВ ПО ПОДСЧЕТУ ЗАПАСОВ УГЛЕЙ И ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ

1. Порядок представления и рассмотрения материалов

1.1. Согласно Основам законодательства Союза ССР и союзных республик о недрах, запасы полезных ископаемых разведанных месторождений, а также запасы полезных ископаемых, дополнительно разведанные в процессе разработки месторождений, подлежат утверждению. Запасы углей и горючих сланцев *, детально разведанные и подсчитанные в соответствии с требованиями постоянных кондиций, утверждаются Государственной комиссией по запасам полезных ископаемых при Совете Министров СССР (ГКЗ СССР), а для предприятий местного подчинения — территориальными комиссиями по запасам полезных ископаемых Министерства геологии СССР (ТКЗ).

1.2. Материалы по подсчету запасов должны представляться на рассмотрение ГКЗ СССР (ТКЗ) в сроки, установленные годовыми планами-графиками, утвержденными союзными и союзно-республиканскими министерствами. По месторождениям (участкам), для которых сроки утверждения запасов установлены государственными планами экономического и социального развития СССР или отдельными решениями союзных и республиканских партийных и правительственных органов, они должны представляться не позднее, чем за 2 месяца до установленных сроков утверждения.

Подсчету запасов должно предшествовать утверждение в установленном порядке кондиций на минеральное сырье.

1.3. В случае пересмотра после утверждения запасов требований стандартов и технических условий к качеству углей (сланцев) и технологии их переработки, если это существенно отражается на планируемом направлении их использования, экономике, масштабах добычи и переработки, кондиции и запасы подлежат переутверждению в установленном порядке.

Переутверждение запасов производится также в случаях, когда в результате дополнительных геологоразведочных работ, проведенных на разрабатываемом месторождении, балансовые запасы кате-

---

* В инструкции для краткости вместо «угли и горючие сланцы» дается «угли (сланцы)».

горий $A+B+C_1$ увеличатся по сравнению с ранее утвержденными ГКЗ СССР (ТКЗ) более чем на 50 %, а также когда общее количество списанных и намечаемых к списанию в процессе разработки и при доразведке месторождения как неподтвердившихся и не подлежащих отработке по технико-экономическим причинам балансовых запасов категорий $A+B+C_1$ превышает нормативы, установленные действующим положением о порядке списания запасов с баланса горнодобывающих предприятий.

1.4. По характеру (и, соответственно, объему и содержанию) материалы подсчета подразделяются на:

— геологические отчеты с подсчетом разведанных запасов на подготовленных для промышленного освоения месторождениях (участках крупных месторождений), намечаемых к отработке самостоятельными предприятиями. В случаях, когда детально разведанный участок крупного месторождения, намечаемый к отработке самостоятельным предприятием по добыче угля (сланца), граничит непосредственно с горным отводом действующего или строящегося предприятия, следует предварительно согласовать целесообразность переоценки запасов этого предприятия с заинтересованными проектной и эксплуатирующей организациями;

— геологические отчеты с пересчетом ранее утвержденных запасов на разрабатываемых месторождениях (участках) или с дополнительным подсчетом запасов на площадях, прирезаемых к полям действующих шахт (разрезов) в связи с необходимостью обеспечения дальнейшего их развития;

— геологические отчеты, представляемые с целью апробации запасов, подсчитанных по результатам предварительной разведки.

1.5. Материалы по подсчету запасов углей (сланцев) на объектах, утверждение запасов по которым предусмотрено государственными планами экономического и социального развития СССР, специальными постановлениями или распоряжениями директивных органов, вносятся на рассмотрение ГКЗ СССР союзными и союзно-республиканскими министерствами и ведомствами. По другим объектам материалы представляются в ГКЗ СССР (ТКЗ) производственными геологическими объединениями Мингео СССР, геологоразведочными организациями Минуглепрома СССР и предприятиями по добыче угля (сланца).

1.6. Материалы подсчета запасов до направления их в ГКЗ СССР (ТКЗ) рассматриваются научно-техническими советами (НТС) производственных геологических объединений Мингео СССР и геологоразведочных организаций Минуглепрома СССР, осуществлявших геологоразведочные работы, с участием представителей соответствующей проектной организации, предприятия по добыче угля (сланца), а также органов Госгортехнадзора СССР, в районе деятельности которых находится месторождение. Согласованные по результатам рассмотрения изменения вносятся в авторский подсчет.

1.7. Материалы подсчета запасов (текст отчета, текстовые, табличные приложения и графические материалы) представляют-

ся в ГКЗ СССР (ТКЗ) в четырех экземплярах. К ним прикладывается в десяти экземплярах краткая (не более 10—12 страниц машинописного текста), подписанная авторами и заверенная печатью справка об особенностях геологического строения месторождения, проведенных геологоразведочных работах и результатах подсчета запасов (приложение I).

1.8. Представляются в одном экземпляре только на время рассмотрения материалов подсчета запасов в ГКЗ СССР (ТКЗ):

— геологическая и геофизическая документация всех пройденных на оцениваемой площади разведочных выработок, составленная по утвержденным Мингео СССР формам, зарисовки по горным выработкам;

— структурные колонки угольных (сланцевых) пластов с отображением на них буровых, каротажных и принятых к подсчету данных о мощности, строении, глубинах залегания пласта и основных показателях качества углей (сланцев) для пласта в целом и отдельных его пачек, а также о литологическом составе непосредственной кровли и почвы пласта. Структурные колонки в указанном оформлении совмещаются с каротажными диаграммами на отдельных листах (по пластам) или в специальных альбомах. Данные бурения должны отображать величины порейсовых уходок и выхода керна;

— таблицы с данными, характеризующими качество бурения по интервалам залегания угольных (сланцевых) пластов с замерами искривлений стволов скважин;

— по разрабатываемым месторождениям — планы горных работ, пополненные на дату представления отчета в ГКЗ СССР (ТКЗ) и заверенные руководителями геолого-маркшейдерской службы шахт (разрезов); копии актов о списании запасов при ведении горно-эксплуатационных работ;

— таблицы результатов технического и элементного анализов углей (сланцев), определений пластометрических показателей и других исследований с указанием места отбора проб, интервалов опробования и данных, обуславливающих представительность проб: о выходе керна, количестве вошедших в пробу образцов, отобранных грунтоносом, и расстояниях между бойками в данном интервале, полноте пересечения угольного (сланцевого) пласта выработкой; в таблице приводятся полученные расчетным путем величины среднепластовой (с учетом засорения внутрипластовыми породными прослоями и неустойчивыми углистыми породами кровли и почвы) зольности углей и теплоты сгорания горючих сланцев (в пересчете на сухую массу);

— материалы по оценке достоверности параметров, использованных при подсчете запасов по данным бурения и каротажа;

— отчеты (записки), составленные сторонними специализированными организациями о проведенных ими технологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и других специальных видов исследований;

— при полной или частичной переоценке ранее утвержденных запасов — комплект подсчетных планов (со штампом ГКЗ СССР, ТКЗ), по которым производилось утверждение; при частичном перекрытии площадей подсчета запасов предыдущего утверждения новым подсчетом — соответствующие таблицы прежнего подсчета, обеспечивающие проверку правильности цифр исключенных запасов на площади перекрытия.

1.9. По получении материалов подсчета запасов ГКЗ СССР (ТКЗ) заключает договор с организацией, представившей эти материалы, и рассматривает их в соответствии с условиями договора.

1.9.1. Решения ГКЗ СССР (ТКЗ) по рассмотрению материалов подсчета запасов направляются организации, представившей материалы подсчета запасов, объединению «Союзгеолфонд», соответствующему территориальному геологическому фонду, союзно-республиканским министерствам геологии и угольной промышленности, Госплану СССР, министерствам или управлениям геологии, угольной промышленности и госпланам соответствующих союзных республик, а выписка из протокола (повестка дня и постановительная часть) — Госгортехнадзору СССР.

1.9.2. Материалы подсчета после утверждения запасов направляются представившей их организации, в объединение «Союзгеолфонд» и соответствующий территориальный геологический фонд; в случае отказа в утверждении запасов все материалы возвращаются организации, их представившей.

2. Содержание материалов по подсчету разведанных запасов углей (сланцев) на подготовленных для промышленного освоения месторождениях (участках)

Текст отчета

2.1. При составлении текста отчета рекомендуется излагать материал по следующей схеме:

— введение;
— общие сведения о месторождении;
— геологическое строение месторождения (участка);
— характеристика проведенных геологоразведочных работ;
— качество углей (сланцев) и их технологические свойства;
— попутные полезные ископаемые и компоненты;
— гидрогеологические условия;
— горно-геологические и горнотехнические условия разработки;
— подсчет запасов;
— вопросы охраны окружающей среды;
— подготовленность месторождения для промышленного освоения;

— геолого-экономическая оценка месторождения;
— заключение.

2.2. Объемы разделов зависят от их значимости для обоснования проведенного подсчета запасов и общей геолого-промышленной оценки разведанного месторождения (участка). Каждый раздел завершается краткими выводами и рекомендациями.

Изложение текстового материала должно быть максимально сжатым, в объеме не более 150—200 страниц машинописного текста. Включаемый в текст табличный материал должен иметь обобщающий характер; вспомогательный материал, на основании которого проведены обобщения и выводы, дается в табличных приложениях. Иллюстративный материал (карты, схемы, графики, рисунки) помещается в тексте лишь при необходимости для пояснения принципиальных положений отчета.

По выполненным специализированными организациями исследованиям (технологическим, гидрогеологическим, инженерно-геологическим и др.), результаты которых излагаются в самостоятельных отчетах, в текст основного отчета включаются только обобщенные выводы и авторская оценка представительности и завершенности проведенных исследований, достоверности их результатов.

Перечень основных положений, подлежащих освещению в тексте отчета:

2.3. Введение.

2.3.1. Обоснование проведения детальной разведки месторождения (участка).

2.3.2. Задание по срокам проведения работ и количеству разведанных запасов, установленное Государственным планом экономического и социального развития СССР, постановлениями или распоряжениями директивных органов, планами министерств; его выполнение.

2.3.3. Установленные или намечаемые сроки промышленного освоения месторождения (участка).

2.3.4. Кем, когда утверждены временные и постоянные кондиции (номера решений). Основные технико-экономические показатели работы предприятия (согласно ТЭО постоянных кондиций): способ отработки, производительность предприятия по добыче угля (сланца), намечаемое направление использования углей (сланцев), возможные потребители, срок обеспеченности предприятия запасами, капиталовложения в промышленное строительство, сопряженные затраты, себестоимость единицы товарной продукции в сопоставлении с оптовой (утвержденной расчетной) ценой, уровень рентабельности к производственным фондам. Сопоставление указанных показателей с принятыми в ТЭО временных кондиций.

2.3.5. Даты решений ГКЗ СССР (ТКЗ) о предыдущем утверждении запасов, номера протоколов. Запасы (по категориям), утвержденные последний раз и учтенные Государственным балансом запасов полезных ископаемых СССР. Сопоставление их с запаса-

ми, представленными на утверждение, при расхождениях — анализ причин, обусловивших изменения.

2.3.6. Выполнение рекомендаций ГКЗ СССР (ТКЗ), данных при предыдущем утверждении запасов и при утверждении кондиций по рассматриваемому объекту.

2.3.7. Исполнители работ, степень их участия в проведении геологоразведочных и камеральных работ.

2.4. Общие сведения о месторождении.

2.4.1. Административное и географическое положение месторождения, его границы, площадь. Краткие сведения об орогидрографии, климате, мерзлотных условиях, сейсмичности района.

Транспортные условия, расстояния до ближайшей железнодорожной станции или пристани (порта), крупных населенных пунктов и предполагаемых потребителей. Энергетическая база, источники водоснабжения, наличие предприятий по производству строительных материалов.

2.4.2. Для разрабатываемых месторождений в табличной форме приводятся следующие сведения: перечень находящихся на площади оценки предприятий по добыче угля (сланца); дата начала их работы; производительность проектная и фактическая; количество угля (сланца), добытое с начала разработки и после предыдущего утверждения запасов; марочный состав и качество добываемого угля; данные о потерях и списании, себестоимости добычи, отпускной цене 1 т угля (сланца). Данные об использовании совместно залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, продуктов обогащения и переработки. При неосвоении проектной мощности предприятия — причины неосвоения. По ликвидированным предприятиям — причины прекращения разработки.

2.5. Геологическое строение месторождения (участка).

2.5.1. Краткие сведения о геологическом строении района. Основные данные о стратиграфии и литологии угленосных (сланценосных) отложений и перекрывающих их пород, их распространении, мощности и выдержанности. Основные элементы тектоники района.

2.5.2. Положение разведанного месторождения (участка) в общей геологической структуре района, его естественные границы по поверхности и на глубину.

Для крупных месторождений — дифференцированная оценка изученности отдельных частей (участков) с указанием их границ (по площади и на глубину) и степени разведанности в соответствии с принятым подразделением геологоразведочных работ на стадии.

Для детально разведанной (подготовленной для промышленного освоения) части месторождения — обоснование общих принятых границ разведки и произведенного подсчета запасов, а также границ участков, намеченных к первоочередной отработке, или других, разведанных с повышенной детальностью участков, характерных для месторождения по особенностям его геологического

строения, качеству углей (сланцев) и горно-геологическим условиям.

2.5.3. Сведения о стратиграфии и литологии угле(сланце)носных отложений месторождения, перекрывающих и подстилающих их пород; маркирующие горизонты в продуктивной толще.

2.5.4. Характеристика тектонических особенностей: складчатые нарушения — форма и размеры складок, простирание их осей, изменение углов падения на крыльях; интенсивность проявления разрывных нарушений, их характер, амплитуды и элементы залегания, наличие и характер нарушенных зон, закономерности в проявлении малоамплитудной нарушенности и прогноз ее распространения.

Обоснование структурных построений фактическими материалами разведочных и эксплуатационных работ, проведенных на оцениваемой и прилегающих площадях. Данные (в табличной форме) о выявленных разрывных нарушениях с обоснованием выводов о их наличии; их характеристики. Для разрабатываемых месторождений — оценка влияния тектоники на морфологию и условия залегания угольных (сланцевых) пластов и на условия ведения горно-эксплуатационных работ, для не вскрытых горными выработками площадей — прогноз влияния тектонических нарушений на полноту отработки запасов.

2.5.5. Наличие тел изверженных пород; их состав, размеры и пространственное положение; влияние на мощность пластов и качество углей (сланцев).

2.5.6. Признаки, использованные для параллелизации угольных (сланцевых) пластов; при неоднозначной увязке пластов — возможные варианты и обоснование принятого.

Характеристика угленосности (сланценосности). В табличной форме приводятся данные: о площадях распространения (общей и промышленной) рабочих пластов, глубинах залегания, строении, пределах колебаний мощности с указанием ее средних и наиболее характерных значений(раздельно для площадей подсчета балансовых и забалансовых запасов); степени выдержанности пластов. При резких различиях мощности и строения пласта на крупных участках площади его распространения характеристика этих параметров в таблице дается дифференцированно по таким участкам.

Общие пространственные закономерности в изменении мощности и строении рабочих пластов по простиранию и падению; положение и размеры зон их расщепления, размывов, замещений угля (сланца) породами, интенсивно нарушенных участков. Для пластов сложного строения — характеристика мощности, выдержанности и литологического состава внутренних породных прослоев. Наличие и характер минеральных включений в угле (сланце). Прогноз пространственного распространения конкреций (по пластам).

Для нерабочих пластов данные о мощности, положении в разрезе относительно рабочих, пространственной выдержанности и

площадях распространения приводятся только в табличной форме.

Для каждого разрабатываемого пласта указываются площадь и глубина отработки на дату подсчета запасов, мощность и строение по данным горно-эксплуатационных выработок, сопоставление этих параметров с данными разведки, анализ причин потерь и списаний запасов, остановки эксплуатационных работ.

2.5.7. В случаях, когда в результате дополнительно проведенных геологоразведочных или горно-эксплуатационных работ получены сведения, вызвавшие принципиальные изменения в прежних представлениях о геологическом строении месторождения (участка) и его угле(сланце)носности, приводятся схемы, иллюстрирующие эти изменения, и дается обоснование вновь принятой интерпретации.

2.5.8. Группа сложности месторождения в соответствии с Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых; ее обоснование.

2.6. Характеристика проведенных геологоразведочных работ.

2.6.1. Масштаб топографической съемки, время ее проведения, система координат, способ привязки разведочных выработок к опорной сети. Наиболее крупные изменения в ситуации после проведения последней топографической съемки.

2.6.2. Краткие сведения по истории открытия и разведки месторождения. В табличной форме — обобщенные по стадиям разведки данные о времени проведения и объемах (по видам) геологоразведочных работ, достигнутой плотности разведочной сети, общих затратах.

2.6.3. Обоснование принятой методики разведки, системы расположения разведочных выработок, расстояний между ними и глубин даются раздельно для участков детализации и для остальной части месторождения (участка), подготовленной для промышленного освоения. Краткая характеристика методики разведки на прилегающих предварительно разведанных и опоискованных площадях.

2.6.4. Технология прорезки пластов скважинами. Характер угольного (сланцевого) керна (степень его нарушенности), способ измерения его выхода (линейный, весовой, объемный). Для каждого рабочего пласта — данные о среднем выходе керна по углю (сланцу) и распределении пластопересечений по интервалам с различным выходом керна, обобщенные по стадиям разведки и периодам проведения работ; развернутая (при необходимости) характеристика помещается в табличных приложениях. Сведения о выходе керна по породам, залегающим непосредственно в кровле и почве основных рабочих пластов.

Комплекс мероприятий, применявшихся для повышения выхода керна. Контрольные методы определения достоверности данных бурения о мощности и строении пластов (результаты геофизических исследований в скважинах излагаются в отдельном подразделе — см. 2.6.6). Перечень пройденных для этой цели контрольных сква-

жин, повторной перебурки интервалов залегания пластов, анализ полученных результатов. По разрабатываемым месторождениям — подтверждаемость при отработке данных разведки о мощности, строении и глубинах залегания пластов. Методика измерения искривлений стволов скважин, применявшаяся аппаратура, использование результатов замеров искривлений.

Перечень скважин или отдельных пересечений угольных (сланцевых) пластов, данные которых не могут быть использованы в подсчете запасов из-за дефектности (недостижение проектных глубин, неполнота пересечения пласта, вскрытие его в нехарактерных условиях залегания и др.).

Сведения о тампонаже пробуренных скважин. Перечень частично (с указанием интервалов) и полностью незатампонированных скважин.

2.6.5. Наземные и межскважинные геофизические исследования, применявшиеся при разведке месторождения, цели проводившихся исследований, оценка их результативности, использование полученных данных.

2.6.6. Задачи проведения геофизических исследований в скважинах — перечень параметров, для изучения которых они привлекались. Объем геофизических исследований в скважинах приводится в табличной форме: число прокаротированных скважин с распределением их по времени проведения работ, по комплексу методов, способам и масштабам регистрации кривых; количество исследованных пересечений угольных (сланцевых) пластов из числа принятых в обоснование подсчета запасов, в том числе отдельно — после предыдущего подсчета запасов.

Принципы интерпретации геофизических материалов: выделение в разрезе скважин угольных (сланцевых) пластов и литологических разностей пород, тектонически нарушенных зон; основные кривые и методические приемы определения по ним мощности и строения угольных (сланцевых) пластов, показателей качества углей (сланцев), физико-механических свойств и элементов залегания пород; возможности корреляции угольных (сланцевых) пластов и разрезов скважин.

Случаи переинтерпретации геофизических данных, уже использовавшихся для подсчета ранее утвержденных запасов; обоснование внесенных изменений.

Оценка сравнительной полноты, достоверности и точности изучения по данным каротажа и бурения тех геологических параметров, для определения которых применялись геофизические методы.

Степень использования результатов геофизических исследований при изучении каждого геологического параметра. Соответствие принятых величин, установленным ГКЗ СССР «Условиям использования данных геофизических исследований скважин при подсчете разведанных запасов углей».

Перечень скважин, отдельных их интервалов и пересечений угольных пластов, по которым при подсчете запасов были исполь-

зованы результаты геофизических исследований, не удовлетворяющие указанным «Условиям».

2.6.7. Объем выполненных горноразведочных работ с распределением по видам и времени проведения. Местоположение выработок, их целевое назначение, проектные и фактические глубины, протяженность. Оценка достоверности полученной информации, где и для какой цели она использована.

2.6.8. Обоснование принятой методики опробования и изучения вещественного состава и свойств углей (сланцев), направления исследований, набора показателей, подлежащих анализу, способа отбора проб на различные виды исследований, их количества.

Методика отбора и обработки керновых проб, анализ их представительности в зависимости от выхода керна и его состояния, условий и времени хранения и транспортировки. Количество проб, изученных по каждому пласту, с распределением по видам исследований углей (сланцев) и пород (петрографический, химический состав, физические свойства) и по основным показателям, расположение точек опробования на площади распространения пласта.

Количество и характер проб, отобранных в горно-разведочных и горно-эксплуатационых выработках, местоположение точек отбора, виды исследований, представительность проб.

Использование рентгено-радиометрических, геофизических и ядерно-физических методов опробования. Данные об утверждении этих методов соответствующими научными советами и результаты контроля общепринятыми методами.

Объем и методика работ, проведенных для определения границ распространения окисленного и выветрелого угля.

2.6.9. Данные о количестве и методах контрольных и арбитражных анализов проб с указанием основных и арбитражных лабораторий; результаты обработки данных внутреннего и внешнего контроля, а также арбитражных анализов; выводы о точности анализов, использованных при подсчете запасов. Перечень анализов, признанных дефектными, в том числе исключенных из расчетов; причины их дефектности приводятся в табличных приложениях.

2.6.10. Объем и методика технологического опробования. Количество и места отбора проб, оценка представительности проб по массе и условиям отбора, по соответствию мощности, строения пласта и основных показателей качества угля (сланца) в точке отбора пробы средним величинам этих параметров на площади подсчета запасов.

Институты, лаборатории или предприятия, в которых выполнялись испытания, время их проведения, цель и характер исследований.

2.7. Качество углей (сланцев) и их технологические свойства.

2.7.1. Природные типы углей (сланцев), их марочный состав по действующим государственным стандартам для неокисленных (группы А10) и окисленных углей (сланцев), а также по ГОСТ

25543—82 *. Пространственное положение зон физического и химического выветривания, окисления углей (сланцев); текстурно-структурные особенности и физические свойства окисленных и неокисленных углей (сланцев).

2.7.2. Методика расчета и результаты определения среднепластовой зольности углей и теплоты сгорания сланцев (в пересчете на сухую массу) с учетом предусмотренного кондициями засорения угля (сланца) породой в пластах сложного строения. На разрабатываемых месторождениях — сопоставление расчетных величин с данными разработки.

2.7.3. Вещественный и химический состав углей (сланцев).** В табличной форме по каждому рабочему пласту раздельно для неокисленных, окисленных и выветрелых разностей и для различных марок (технологических групп) углей (сланцев) в целом на оцениваемой площади, а в случаях существенных изменений качества дифференцированно для ее отдельных частей приводятся: пределы колебаний и преобладающие значения показателей технического и элементного анализов; петрографического состава, удельной теплоты сгорания (Q^{daf} по бомбе и Q^{r}_{i}), для каменных спекающихся углей — показателей спекаемости и коксуемости, для горючих сланцев — содержания карбонатной углекислоты и выхода смол, для повышенносернистых углей (сланцев) — содержание разновидностей серы (пиритной, сульфатной, органической). Обоснование принятой маркировки и подразделения на технологические группы в соответствии с требованиями действующих государственных, отраслевых стандартов и технических условий. Заключения ВУХИН (УХИН) о возможности использования углей для коксования.

Состав золы, ее плавкость, термическая стойкость, вязкость в жидкоплавком состоянии. При повышенном содержании щелочных металлов — формы их нахождения. Закономерности изменения марочного состава, зольности, состава и свойств золы, сернистости по площади, а в сверхмощных пластах — в разрезе пласта.

2.7.4. Характеристика обогатимости углей (сланцев) для каждого рабочего пласта. Гранулометрический и фракционный состав.

2.7.5. Возможность усреднения показателей качества угля (сланца) при добыче, средние прогнозируемые их величины для месторождения (участка).

2.7.6. Физико-механические свойства углей (сланцев) — плотность, крепость, размолоспособность, термическая стойкость, механическая прочность (раздельно для неокисленных, окисленных и выветрелых разностей). Для пластов сложного строения — механическая прочность и размокаемость породных прослоев. Изме-

---

* Номера стандартов, рекомендуемые при пользовании инструкцией, методические указания, справочники приведены по состоянию на 01.01.84. Необходимо учитывать изменения и дополнения, которые в дальнейшем могут быть внесены.

** Обозначение аналитических показателей должно приводиться в соответствии с требованиями стандарта СЭВ 750—77.

нение состава и свойств углей при длительном хранении на воздухе.

2.7.7. Выводы и обоснование возможного использования углей:

— технологическое: коксование, полукоксование, газификация, гидрогенизация и другие способы получения жидкого топлива, производство карбидов, термоуглей, углеграфитов, термоантрацитов, электрокорундов, электродов, углещелочных реагентов, извлечение монтанвоска, битумов, гуминовых кислот и др.;

— энергетическое: слоевое и факельное сжигание;

— энерготехнологическое: в производстве строительных материалов, в металлургических процессах и др.;

2.7.8. Выводы и обоснование возможного использования сланцев:

— энергетическое: сжигание на тепловых электростанциях;

— технологическое: получение сланцевой смолы — источника производства жидкого топлива, масла для пропитки древесины, электродного кокса, сланцевого лака, дубителей, клеевых смол и других нетопливных продуктов.

2.7.9. Перспективные направления использования углей (сланцев).

2.7.10. По разрабатываемым месторождениям — данные о качестве товарного угля (сланца), обогащении углей (сланцев), промышленном использовании получаемой продукции. Возможность распространения этих данных на пласты, не вскрытые горными выработками. Использование результатов сопоставления данных разведки и разработки при подсчете запасов и оценке достоверности геологоразведочных работ.

2.7.11. Предложения по наиболее рациональному направлению народнохозяйственного использования разведанных углей (сланцев).

2.7.12. Технические условия и требования к качеству зол и отходов обогащения углей и горючих сланцев для производства кирпича, цемента, извести, глинозема, при агломерации руд и в других целях. Соответствие качества зол и отходов, которые будут получены при разработке оцениваемого месторождения, действующим требованиям и техническим условиям. Имеющийся опыт использования отходов добычи и переработки углей (сланцев) аналогичного качества. Выводы и предложения по результатам проведенных в этом направлении исследований.

2.8. Попутные полезные ископаемые и компоненты.

2.8.1. Наличие полезных ископаемых в покровных и вмещающих угли (сланцы) отложениях, а также содержащихся в углях (сланцах) и во вмещающих их породах попутных компонентов (сера, германий, галлий и др.), которые могут быть рентабельно извлечены и использованы в народном хозяйстве.

2.8.2. Методика, объемы и результаты изучения попутных полезных ископаемых и компонентов.

Для попутных полезных ископаемых — форма, размеры тел, особенности их морфологии, внутреннего строения, условий зале-

гания, состав и свойства, области возможного промышленного использования, наличие потребителей.

Для попутных компонентов — формы нахождения в углях (сланцах), продуктах их обогащения и переработки, наличие корреляционных связей с природными типами углей (сланцев) и соответствующими показателями их состава и качества. Данные по извлечению попутных компонентов при исследовании технологических проб, технико-экономические показатели извлечения. Сведения о существующих в промышленности схемах извлечения оцениваемых попутных компонентов.

2.8.3. Оценка промышленного значения выявленных попутных полезных ископаемых и компонентов.

Примечание: При оценке изученности, подготовленности для промышленного освоения и подсчете запасов попутных полезных ископаемых и компонентов следует руководствоваться «Требованиями к комплексному изучению месторождений и подсчету запасов попутных полезных ископаемых и компонентов» (ГКЗ СССР, 1982).

2.8.4. При наличии попутных полезных ископаемых и компонентов, имеющих промышленное значение, материалы по их изучению и подсчету запасов, как правило, оформляются в виде самостоятельных отчетов, представляемых одновременно с материалами по подсчету запасов углей (сланцев).

2.9. Гидрогеологические условия.

2.9.1. Содержание, объем и методика выполненных на месторождении (участке) гидрогеологических и гидрологических исследований. Технические средства проведения работ, оборудование гидрогеологических скважин и средства откачек.

Обоснование количества и размещения гидрогеологических скважин, видов и объемов выполненных в них исследований. Виды и объемы опытно-фильтрационных работ, наблюдения за режимом подземных вод, изучение качества вод и другие исследования. Оценка полноты и качества проведенных работ.

При наличии специальных исследований, выполненных сторонними организациями, в раздел должны быть включены краткие выводы по результатам этих исследований и их использованию при характеристике гидрогеологических условий месторождения (участка).

2.9.2. Общая характеристика гидрогеологических условий района и месторождения (участка). Характеристика имеющихся вблизи месторождения или на его площади болот, поверхностных водотоков и водоемов; положение уровней вод относительно горных выработок; площади, заливаемые в паводки.

2.9.3. Характеристика водоносных горизонтов: их мощность, литологический состав, распространение и фациальная изменчивость водовмещающих пород по площади и в разрезе; фильтрационные и емкостные свойства водовмещающих пород; характеристика наиболее обводненных участков и зон (зон карстования, горелых пород, тектонических зон дробления, таликов среди многолет-

немерзлых пород и т. д.); положение уровней, величин напоров над кровлей горизонтов и относительно полезного ископаемого, характер пьезометрической (уровенной) поверхности подземных вод.

Характер взаимосвязи водоносных горизонтов (или отдельных водоносных трещинных зон) между собой и с поверхностными водами; положение и мощность разделяющих водоупорных и слабопроницаемых пластов; условия фильтрации поверхностных вод в горные выработки.

Режим подземных вод по сезонам года и в многолетнем разрезе, амплитуды колебаний уровней, температур, дебитов источников и самоизливающих воду скважин, зависимость их от природных и искусственных факторов.

2.9.4. Оценка степени участия отдельных водоносных горизонтов и поверхностных вод в обводнении горных выработок. Методика расчета возможных водопритоков в горные выработки, обоснование расчетной фильтрационной схемы и величин гидрогеологических параметров; при решении этих задач методом моделирования — обоснование расчетных значений исходных данных.

Для условий подземной разработки углей (сланцев) осуществляется расчет возможных водопритоков (максимальных и средних величин) в стволы шахты и к системе горных выработок, проходка которых предусматривается ко времени ввода шахты в эксплуатацию. Для условий открытой разработки осуществляется расчет водопритоков на 100 м вскрышной траншеи и в разрез, на площади, намечаемой к разработке ко времени ввода его в действие. При расчете водопритоков в разрез должна учитываться возможность поступления талых и ливневых вод.

2.9.5. Оценка условий обводнения при дальнейшем развитии горных работ, особенно для участков, находящихся в гидрогеологических условиях, отличных от тех, для которых выполнен расчет (например, при продвижении выработок к реке, к тектоническим зонам, таликам в районах развития многолетнемерзлых пород и т. д.).

Расчет возможных максимальных единовременных водопритоков при полном развитии горно-эксплуатационных работ. Оценка возможности внезапных увеличенных водопритоков из горельников, закарстованных пород, старых затопленных выработок, сильно обводненных изолированных горизонтов, тектонически нарушенных зон и др., прогноз последствий подработки поверхностных водоемов.

2.9.6. Рекомендации по применению специальных методов проходки стволов шахт, предварительному осушению, отводу поверхностных вод, осуществлению других предохранительных мероприятий от поступления вод в горные выработки.

2.9.7. При наличии в районе месторождения действующих шахт или разрезов с аналогичными гидрогеологическими условиями используются данные о степени обводненности горно-подготовительных и горно-эксплуатационных выработок: о характере поступле-

ния подземных вод в выработки; гидрогеологических явлениях, затрудняющих ведение горных работ; характере и причинах случаев резкого повышения водопритоков; приводятся результаты сопоставления прогнозных и фактических притоков вод в процессе развития горных работ по горизонтам и в целом по шахте (разрезу), причины выявившихся расхождений.

2.9.8. Химический состав и бактериологическое состояние поверхностных и подземных вод, насыщенность их газом, агрессивность по отношению к бетону и металлическим конструкциям.

Содержание в подземных водах, участвующих в обводнении месторождения (участка), полезных и вредных примесей, возможность использования этих вод для питьевого и технического водоснабжения, орошения земель или для извлечения из них полезных компонентов.

Необходимость и способы очистки вод. Предлагаемые способы охраны поверхностных водотоков и подземных вод, которые используются или могут быть использованы для водоснабжения, от истощения и загрязнения. Согласование с заинтересованными организациями возможности сброса вод из шахт (разрезов) в поверхностные водоемы и водотоки. В случае необходимости их захоронения путем закачки в другие водоносные горизонты приводятся данные исследований, обосновывающие эту возможность.

2.9.9. Сведения и рекомендации по источникам питьевого и технического водоснабжения предприятий по добыче и переработке угля (сланца).

2.10. Горно-геологические и горнотехнические условия разработки.

2.10.1. Общая характеристика горно-геологических особенностей месторождения (участка), определяющих способ его вскрытия и технологию разработки: рельеф поверхности, мощность и литологический состав покровных отложений, мощность угольных (сланцевых) пластов, сложность их строения, выдержанность морфологии, глубина залегания, тектонические особенности месторождения (участка). Данные о карстопроявлении, лавиноопасности, возможности селевых потоков, оползней, сейсмичности района, наличие и характер проявления многолетней мерзлоты.

По разрабатываемым месторождениям — обобщение данных опыта разработки на смежных площадях конкретных угольных пластов, анализ случаев резкого усложнения горно-геологических условий проходки горно-подготовительных и очистных выработок, приводящих к нарушению нормального ведения работ, неполноте отработки и списанию запасов; причины, вызвавшие осложнения.

2.10.2. Методика и объем проведенных на оцениваемом месторождении (участке) работ по изучению физико-механических свойств углей (сланцев) и пород. При наличии специальных исследований, выполненных сторонними организациями — их краткая характеристика и степень использования результатов.

При обработке данных и изложении результатов инженерно-геологических исследований следует руководствоваться требова-

ниями «Инструкции и методических рекомендаций по изучению инженерно-геологических свойств боковых пород и прогнозу их устойчивости на угольных месторождениях» (М., 1982).

При характеристике грунтов и пород должны учитываться классификации по буримости, используемые при проектировании горнодобывающих предприятий (СУСН—69, табл. 2 или СНиП IV—13. Буровзрывные работы, табл. 13—1), а при определении их свойств — показатели, установленные «Требованиями к определению механических свойств горных пород при геологическом изучении полей шахт Министерства угольной промышленности СССР (при разведке, строительстве, реконструкции и эксплуатации)» (Л., ВНИМИ, 1977).

Для условий открытого способа разработки группы пород характеризуются согласно следующим классификациям:

— по трудности разработки — СНиП IV—10, вып. 2. Горновскрышные работы, табл. 10—1;

— по условиям экскавации — ЕНВ на открытые горные работы, 1971, табл. 6;

— для разработки гидромониторами — СНиП IV—10, вып. 1. Земляные работы, табл. 10—6.

— по блочности — Временная методика расчета параметров взрывной отбойки пород на угольных разрезах, ИГД им. Скочинского, КузПИ, 1976.

Для расчета схем буровзрывных работ должны быть приведены показатели структурных свойств массива, упругих и акустических свойств, предусмотренных «Временной методикой расчета параметров взрывной отбойки пород на угольных разрезах».

Для месторождений (участков), находящихся в районах развития многолетнемерзлых пород, инженерно-геологические и геокриологические условия должны быть освещены с учетом «Методических указаний по изучению инженерно-геологических и геокриологических условий угольных месторождений, расположенных в зоне многолетней мерзлоты и подлежащих разработке открытым способом», ВНИМИ, 1977

2.10.3. Характеристика физико-механических свойств углей (сланцев), вмещающих их и перекрывающих (при открытом способе разработки) угле(сланце)носные отложения пород.

Прогноз горно-геологических условий отработки для нормальных условий залегания и для структурно-ослабленных или осложненных проявлением отрицательных природных факторов зон (участков). Размеры зон дробления вблизи разрывных нарушений, местоположение и размеры участков развития малоамплитудной нарушенности, системы трещиноватости, ориентировка трещин, их частота, взаимосвязь с элементами тектоники. Характер нижней границы зоны выветривания, основные закономерности изменения физико-механических свойств углей (сланцев) и пород в этой зоне. Характеристика пород основной и непосредственной кровли и почвы угольных (сланцевых) пластов. Наличие и пространственное размещение в кровле и почве угольных (сланцевых) пластов слабых разностей пород, гидрофильных пород, склонных к пучению, поддуванию, сползанию.

Оценка влияния перечисленных и других природных факторов на условия разработки и полноту выемки запасов. Рекомендации по учету этого влияния при проектировании и планировании ведения горно-эксплуатационных работ.

2.10.4. Для условий разработки открытым способом — данные о средних и максимальных линейных и объемных коэффициентах вскрыши, объеме внешней и внутренней вскрыши в целом по ме-

сторождению (участку) и раздельно по покровным отложениям (наносам) и коренным породам с учетом углов погашения («заоткоски»).

Обоснование рекомендуемых углов откосов бортов разреза с учетом физико-механических свойств пород, углов их падения и ориентировки плоскостей напластования относительно фронта продвижения выработок, оценка условий равновесия естественных склонов, в связи с их подработкой и потерей устойчивости при дополнительной нагрузке отвальными породами или под воздействием динамических нагрузок; возможности проявления суффозионных процессов в песчаных породах, вскрываемых бортами разреза; вероятности разжижения водоносных песчаников, выдавливания глинистых пород в пластичном состоянии, изменений во времени физико-механических свойств гидрофильных пород под воздействием атмосферных агентов.

При наличии в породах вскрыши прослоев крепких и абразивных пород — их характеристика, распространение по площади, в разрезе, долевое участие во вскрыше.

2.10.5. Характеристика работ по изучению газоносности и их результаты освещаются в соответствии с требованиями «Инструкции по определению и прогнозу газоносности угольных пластов и вмещающих пород при геологоразведочных работах» (М., Недра, 1977).

Для разрабатываемых месторождений (участков) — категорийность шахт по метано-углекислотообильности; характер газовыделений в горные выработки, данные о глубинах первого появления метана, изменениях метано-углекислотообильности по годам, имевшихся случаях и продолжительности суфлярных выделений метана, их местоположение и связь с геологическими факторами, характеристика выбросоопасности углей и вмещающих пород, прогноз выбросоопасных зон. Основные геологические факторы, определяющие удароопасность угольных пластов, и оценка потенциальной удароопасности.

2.10.6. Объем и методика выполненных геотермических исследований, результаты определения геотермического градиента и глубины залегания геоизотермической поверхности +30 °С.

2.10.7. Объем и методика исследований по определению выделения угольной пыли, ее взрывчатости и антракозоопасности, содержания свободной двуокиси кремния во вмещающих уголь (сланец) породах и силикозоопасности ведения горных работ. По разрабатываемым месторождениям приводятся фактические данные о взрывоопасности и антракозоопасности угольной пыли и силикозоопасности пород.

2.10.8. Объем и методика изучения самовозгораемости углей. Прогноз склонности углей к самовозгоранию. По разрабатываемым месторождениям приводятся данные о самовозгораемости углей в горных выработках и на поверхности.

2.10.9. Наличие в углях (сланцах), вмещающих породах, водах, участвующих в обводнении месторождения, токсичных компо-

нентов и радионуклидов. Направление, характер и объем проведенных исследований, их результаты.

При обработке данных и выработке рекомендаций по соблюдению необходимых мероприятий по безопасности ведения горных работ и предотвращению загрязнения окружающей среды при разработке месторождения и переработке сырья использовать «Инструкцию по изучению токсичных компонентов при разведке угольных и сланцевых месторождений» (М., АН СССР, Мингео СССР, 1982).

2.11. Подсчет запасов

2.11.1. Сопоставление данных о количестве запасов, качестве угля (сланца), горно-геологических условиях разработки и других исходных данных, принимавшихся при обосновании кондиций, с полученными при подсчете запасов; при наличии существенных расхождений — привести дополнительные технико-экономические расчеты, подтверждающие возможность применения утвержденных кондиций или обосновывающие вносимые изменения в параметры кондиций. Влияние вносимых изменений на технико-экономические показатели промышленного освоения месторождения.

В случае частных отклонений от значений параметров утвержденных кондиций или от принятой методики подсчета запасов привести пояснения и обоснование причин отступлений.

2.11.2. Границы подсчета запасов общие и по выделенным участкам. Верхняя и нижняя глубины подсчета в абсолютных отметках и от дневной поверхности (средняя и пределы колебаний). Технические границы будущего предприятия, а также площадей первоочередной отработки запасов, согласованные с проектирующей и разрабатывающей организациями.

2.11.3. Объемная масса угля (сланца) и угля с засорением породными прослоями, методика ее определения. Массовая доля влаги и зольность угля (сланца), при которых проводились определения объемной массы. Принятые средние величины объемной массы (по пластам, глубинам), зольность и массовая доля влаги угля (сланца), соответствующие принятой величине объемной массы. Данные об объемной массе внутрипластовых породных прослоев и пород, участвующих в засорении угля при добыче.

2.11.4. Обоснование принятого метода подсчета запасов. Способы оконтуривания, принципы использования экстраполяции и интерполяции геологических и геофизических данных. Обоснование границ распространения выветрелого и окисленного угля (сланца), различных марок и технологических групп (в соответствии с требованиями, установленными государственными стандартами). Границы участков с запасами, не включенными в подсчет внутри промышленного контура — в нарушенных зонах, в зонах генетического выклинивания, размывов, карстопроявлений и т. п.; границы постоянных охранных целиков.

2.11.5. Принципы выделения подсчетных блоков и распределения запасов по степени изученности (категориям).

2.11.6. Способ измерения площадей блоков, определение средних принятых при подсчете величин углов падения, мощностей пластов в блоках, учет поправок на контуры минимальной мощности и на мощности, резко отличные от средних величин, полученных для подсчетного блока.

Принцип выбраковки данных о мощности пласта, нехарактерных для подсчетного блока, перечень выбракованных пересечений.

2.11.7. При подсчете запасов с применением ЭВМ дать обоснование использования и описание примененных алгоритмов и программ, а также привести исходные данные, обеспечивающие возможность проверки промежуточных и окончательных результатов с помощью обычных методов подсчета запасов.

2.11.8. Результаты подсчета по группам и категориям запасов с распределением по пластам, маркам и технологическим группам углей, глубинам залегания и выделением запасов в охранных целиках под крупными водоемами и водотоками, населенными пунктами, капитальными сооружениями и сельскохозяйственными объектами, заповедниками, памятниками природы, истории и культуры. Распределение забалансовых запасов в соответствии с причинами, по которым они отнесены к этой группе запасов.

2.11.9. При подсчете запасов в горных отводах действующих предприятий по добыче углей (сланцев) приводятся данные о пространственном размещении запасов с распределением их по группам и категориям, подсчитанных геолого-маркшейдерской службой этих предприятий в блоках, подготовленных к выемке, затронутых отработкой и в охранных целиках около горно-капитальных и горно-подготовительных выработок; графическая привязка контуров подсчета этих запасов отражается на планах горных работ и планах подсчета запасов. Сопоставление погашенных запасов на отработанных площадях с утвержденными по данным разведки, анализ причин расхождения; сведения о потерях запасов при добыче, о списании запасов по геологическим, техническим и экономическим причинам и согласовании проведенного или намечаемого списания с органами Госгортехнадзора СССР.

2.11.10. Сопоставление подсчитанных запасов с учтенными Государственным балансом запасов полезных ископаемых СССР и с ранее утвержденными (раздельно категорий $A+B+C_1$ и C_2) на площади перекрытия их новым подсчетом; анализ основных причин изменения количества запасов по пластам и категориям.

2.11.11. По новым месторождениям(участкам), передаваемым в промышленное освоение, кроме данных о запасах, обеспечивающих проектирование предусмотренного в ТЭО кондиций предприятия по добыче углей (сланцев), приводится оценка общих запасов месторождения в его геологических границах в соответствии со степенью их разведанности, а также оценка прогнозных ресурсов категории P_1.

2.11.12. Местоположение площадей с отсутствием залежей полезных ископаемых, где могут быть размещены объекты производ-

ственного и жилищно-гражданского назначения, отвалы пустых пород.

2.11.13. Результаты подсчета запасов других полезных ископаемых, залегающих на подготовленном для промышленного освоения месторождении (участке), по группам и категориям с указанием возможного и наиболее рационального направлений их народнохозяйственного использования.

2.11.14. Результаты подсчета запасов содержащихся в углях (сланцах) и вмещающих их породах компонентов, имеющих промышленное значение (для попутных компонентов III группы — валовых и извлекаемых запасов) с распределением, аналогичным указанному в пункте 2.11.8.

2.12. Вопросы охраны окружающей среды.

2.12.1. Свойства попутно добываемых и направляемых в отвалы пород, влияющие на окружающую среду: кислотность, засоленность, содержание токсичных веществ и др.

2.12.2. Влияние разработки на действующие в районе месторождения (участка) водозаборы.

2.12.3. Характеристика земель и лесных угодий на площади разведанного месторождения (участка), их использование. Оценка возможного влияния горно-эксплуатационных работ на их состояние. Для условий подземной разработки — возможность просадки и заболачивания поверхности, для условий открытой разработки — последующей рекультивации. Физическая и агрохимическая характеристика почвенного слоя и пород вскрыши для целей рекультивации.

2.12.4. Краткие выводы из результатов исследований о содержании в углях (сланцах) вредных компонентов, которые могут вызвать недопустимое загрязнение воздушного пространства при сжигании на крупных ГРЭС; о минерализации и содержании вредных компонентов в дренажных водах, предопределяющих необходимость их предварительной очистки и обеззараживания.

2.12.5. Рекомендации по разработке мероприятий по охране недр, предотвращению загрязнения окружающей среды и рекультивации земель.

2.13. Подготовленность месторождения для промышленного освоения.

2.13.1. Оценка достоверности разведанных на месторождении (участке, шахтном поле) запасов, их количества, качества и условий залегания и достаточности материалов для проектирования предприятий по добыче и переработке углей (сланцев) при намеченной их производительности.

2.13.2. Соответствие достигнутого соотношения балансовых запасов различных категорий требованиям действующей Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, с учетом группы сложности, к которой отнесено оцениваемое месторождение (участок, шахтное поле).

Обоснование возможности промышленного освоения разведанного месторождения (участка, шахтного поля) при соотношениях

балансовых запасов различных категорий, меньших против установленных действующей Классификацией, а также использования при проектировании запасов категории C_2 с указанием их пространственного положения и количества.

2.13.3. Достоверность степени изученности вещественного состава и технологических свойств углей (сланцев) для проектирования технологической схемы их переработки с комплексным извлечением содержащихся в них компонентов, имеющих промышленное значение.

2.13.4. Обеспеченность исходными данными о гидрогеологических, инженерно-геологических, геокриологических и других природных условиях, необходимыми для составления проекта разработки месторождения (участка, шахтного поля).

2.13.5. Степень изученности участков и горизонтов месторождения, намеченных в технико-экономическом докладе о целесообразности проведения детальной разведки или ТЭО постоянных кондиций к первоочередной отработке.

2.13.6. Соответствие изученности совместно залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов требованиям действующей Классификации запасов и утвержденным ГКЗ СССР Требованиям к комплексному изучению месторождений и подсчету запасов попутных полезных ископаемых и компонентов.

2.14. Геолого-экономическая оценка месторождения.

2.14.1. Удельный вес запасов разведанного месторождения в балансе запасов предприятия по добыче углей (сланцев), экономического района и отрасли в целом. Сопоставление качества углей (сланцев) разведанного месторождения (участка) с качеством разрабатываемых и резервных месторождений предприятия по добыче углей (сланцев), экономического района, отрасли. Конкурентоспособность месторождения по технико-экономическим, технологическим, горно-геологическим показателям в сравнении с аналогичными резервными месторождениями (участками) района.

Для крупных месторождений влияние ввода их в разработку на баланс обеспеченности разведанными запасами углей (сланцев) экономического района и других районов возможного потребления.

2.14.2. Анализ экономических показателей проведенных геологоразведочных работ, их эффективности и качества. Общие затраты на разведку и изучение месторождения, а также затраты по стадиям и основным видам работ. Проектные и фактические затраты на единицу прироста запасов и их перевода в более высокие категории.

2.14.3. Сопоставление затрат на 1 т разведанных балансовых запасов угля категорий $A+B+C_1$ данного месторождения (участка) с соответствующими затратами на разведку аналогичных месторождений. Рекомендации по повышению эффективности геологоразведочных работ.

2.15. Заключение.

2.15.1. Основные выводы о степени изученности геологического строения месторождения (участка), качества углей (сланцев), гидрогеологических, горно-геологических и других природных условий разработки и степени подготовленности месторождения (участка) для промышленного освоения. Выполнение плана по срокам разведки и количеству утвержденных запасов. Возможная производительность шахты (разреза), обеспеченность предприятия разведанными запасами.

2.15.2. Соображения автора или рекомендации проектной организации о наиболее рациональном способе разработки месторождения (участка) и комплексном использовании разведанных запасов углей (сланцев), совместно с ними залегающих полезных ископаемых, а также содержащихся в них полезных компонентов, имеющих промышленное значение, и отходов производства.

2.15.3. Оценка перспектив месторождения, рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ. Для разрабатываемых месторождений (участков) — рекомендации по улучшению системы разработки, снижению потерь, обогащению, рациональному и комплексному использованию углей (сланцев), совместно с ними залегающих полезных ископаемых, а также содержащихся в них полезных компонентов, имеющих промышленное значение.

Текстовые приложения

2.16. Текстовые приложения должны содержать лишь необходимую документацию по следующим вопросам.

2.16.1. Содержание установленного задания и сроков проведения геологоразведочных работ.

2.16.2. Результаты рассмотрения материалов подсчета запасов заинтересованными организациями и НТС организаций, осуществлявших геологоразведочные работы.

2.16.3. Осуществление контроля полноты и качества первичной геологической документации, опробования, выполнения анализов.

2.16.4. Согласование мероприятий по охране окружающей среды.

2.16.5. Для разрабатываемых месторождений — размеры добычи, потерь, списания утвержденных запасов, качество получаемой продукции, полнота комплексного использования недр, водопритоки, газообильность выработок, температурный режим, проявления горных ударов, выбросов угля и породы и другие природные явления, осложняющие ведение горных работ.

Табличные приложения

2.17. Табличные приложения включают материалы по определению параметров, операциям и результатам подсчета запасов, а также сведения, необходимые для обоснования обобщений и выводов, изложенных в тексте отчета. В этих приложениях не должны дублироваться данные, представляемые только на время рассмот-

рения ГКЗ СССР (ТКЗ) материалов подсчета запасов (см. пункт 1.8).

Состав табличных приложений:

2.17.1. Ведомость координат и высотных отметок устьев геологоразведочных выработок.

2.17.2. Таблицы, характеризующие качество буровых работ: выход керна и его состояние в интервалах залегания принятых к подсчету запасов угольных (сланцевых) пластов, результаты контрольных перебурок, перечень дефектных данных о мощности пластов и качестве угля, не использованных при подсчете запасов, с указанием причин отбраковки.

2.17.3. Табличные материалы к подсчету запасов, в которых изложены порядок получения параметров подсчета, его операций и результатов. Расположение таблиц и граф в них должно соответствовать порядку, в котором проводятся вычисления. Таблицы должны содержать исходные и промежуточные данные, необходимые для проверки операций по подсчету запасов.

Обязательными являются:

— таблицы вычислений средних мощностей пластов углей (сланцев) и горной массы для подсчета запасов в блоках; средневзвешенной зольности углей и горной массы по разведочным выработкам и среднеарифметической в блоках;

— таблицы подсчета запасов углей (сланцев) и горной массы по блокам, горизонтам, пластам и участкам; рекомендуется следующее содержание таблиц:

№№ блоков, категория запасов	Марка, технологическая группа угля	Площадь подсчета, тыс. м²	Угол падения пласта, градус	Секанс угла падения	Подсчетная мощность, (m)	Истинная площадь, тыс. м² (s)	Объемная масса, т/м³ (d)	Производительность, т/м² (m.d.)	Запасы, тыс. т (S.m.d.)

Примечание. При определении площадей планиметром в таблицах приводятся только величины, принятые для подсчета запасов; цифры запасов и площадей даются в целых единицах; значения мощности пластов и объемной массы принимаются с точностью до сотых долей.

2.17.4. Сводная таблица подсчитанных по месторождению (участку) балансовых и забалансовых запасов с подразделением по участкам, пластам, марочному составу, технологическим группам и категориям, с выделением запасов в постоянных целиках. При подразделении запасов по горизонтам подсчета, группам зольности, сернистости, обводненности составляются соответствующие сводные таблицы.

В случае отнесения крупных частей разведанного месторождения (участка) к различным группам по сложности геологического строения, предусмотренным Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, в сводных таблицах раздельно выделяются запасы на этих частях, а также запасы на горизонтах (участках), намеченных к первоочередной отработке.

2.17.5. Для разрабатываемых месторождений (участков) — данные о запасах, подсчитанных геолого-маркшейдерской службой шахт (разрезов) с подразделением на подготовленные к выемке и находящихся в охранных целиках около горно-капитальных и горно-подготовительных выработок с указанием марочного состава (технологической группы) и категорий запасов.

Графические материалы

2.18. Графические материалы должны быть выполнены таким образом, чтобы при минимальном количестве чертежей они отображали данные разведочных работ: геологическое строение месторождения (участка), угленосность (сланценосность), качество углей (сланцев), газоносность, гидрогеологические, инженерно-геологические, геокриологические, горно-геологические и другие природные условия, контуры подсчитанных запасов.

В целях сокращения объема материалов следует возможно больше данных совмещать на единых чертежах (например, отражать на геологических разрезах и гипсометрических планах пластов положения уровней подземных вод, границы газовых зон, совмещать разрезы по разведочным линиям со схемами параллелизации пластов и т. п.).

Основные графические материалы:

2.18.1. Обзорная карта района месторождения в масштабе 1 : 50 000—1 : 200 000 с нанесением железных и шоссейных дорог, рек, населенных пунктов и крупных месторождений полезных ископаемых.

2.18.2. Геологическая карта месторождения в масштабе 1 : 2000—1 : 10 000 со стратиграфической колонкой и нанесением всех разведочных и эксплуатационных выработок.

2.18.3. Геологические разрезы по разведочным линиям в масштабе 1 : 1000—1 : 5000. На колонках геологоразведочных выработок, использованных для построения разрезов, наносятся: литологический состав пород, углы падения по замерам в выработках и по керну, глубины залегания и мощности пластов угля (сланцев), разрывные нарушения. Между выработками и в зонах экстраполяции профилируются угольные (сланцевые) пласты, принятые к подсчету запасов, маркирующие горизонты, разрывные нарушения. На разрезы должны быть нанесены: горизонты абсолютных отметок (через 50—100 м), границы подсчета запасов, горных отводов действующих, строящихся и проектируемых шахт и разрезов, охранных целиков, зон выветривания и окисления углей, распространения многолетнемерзлых пород, положение уровней грунтовых вод, при необходимости — изогаз, изотерм. По разрабаты-

ваемым месторождениям наносятся положение горных выработок и полученная по ним информация о мощности угольных (сланцевых) пластов, тектонике и элементах залегания пород, положение эксплуатационных горизонтов.

2.18.4. Гипсометрические планы угольных (сланцевых) пластов в масштабе 1 : 2000—1 : 5000 для тектонически сложных и в масштабе 1 : 5000—1 : 10 000 для относительно простых по геологическому строению месторождений; для площадей, освещенных поисковыми работами и предварительной разведкой, допускается построение планов в масштабе 1 : 10 000—1 : 25 000. Гипсометрические планы отстраиваются в виде проекций на горизонтальную (при углах падения до 45°) или на вертикальную (при углах падения более 45°) плоскости.

На гипсометрические планы должны быть нанесены положение устьев и номера всех разведочных выработок и точки пересечения ими почвы пласта. Для разрабатываемых пластов с планов горных работ на дату подсчета запасов переносятся положение горно-эксплуатационных выработок, пройденных в плоскости пласта, и точки пересечения пласта выработками, пройденными не в плоскости пласта; правильность и полнота использования данных разработки должны быть заверены геолого-маркшейдерской службой шахты (разреза). При построении гипсометрии почвы пласта сечение изогипс принимается с учетом углов падения пласта и масштаба планов (как правило, через 5—10 м — при пологом, 25—50 м — при наклонном и через 100—200 м — при крутом залегании). Отстраиваются: выход пласта под покровные отложения, пересечения его плоскостями разрывных нарушений, положение зон дробления, оси складок, границы зон размыва, линии расщепления и генетического выклинивания пласта, технические границы полей шахт (разрезов), резервных участков и т. п.

При использовании гипсометрических планов в качестве основы подсчета запасов у точек пересечения пласта выработками дополнительно наносятся данные о принятой к подсчету нормальной мощности пласта — суммарной по угольным (сланцевым) слоям, а также с включением породы по условиям, предусмотренным кондициями; зольности угля по пластопересечению (материнской, а также с учетом засорения породой); теплоте сгорания сланцев; для коксующихся углей — дополнительно: данные о выходе летучих веществ, толщине пластического слоя. Для тонких (менее 1,2 м) пластов вблизи точек их подсечения выработкой обычно помещается структурная колонка в масштабе 1 : 50, отображающая его строение по данным, приведенным к нормальному напластованию, и обоснование достоверности этих данных (выход керна по слоям, наличие каротажа). Для пластов средней мощности (1,2—3,5 м) и мощных (3,5—15 м) эти колонки отстраиваются на полях гипсометрических планов или отдельных чертежах (в порядке размещения выработок на площади подсчета запасов). Для сверхмощных пластов (более 15 м) допускается использование разрезов по скважинам и

горным выработкам при условии отображения на них указанных выше данных.

Особым знаком отмечаются дефектные (не использованные при подсчете запасов) данные.

Наносятся границы зон выветривания и окисления углей (сланцев), площадей распространения балансовых и забалансовых запасов по параметрам, установленным кондициями, углей различного марочного состава (технологических групп), контуры подсчетных блоков с указанием их номеров, балансовой принадлежности, категории и данные средних (для каждого блока) значений мощности пласта.

2.18.5. Карты, планы, схемы и разрезы, детализирующие и обосновывающие:

— принципы параллелизации угольных (сланцевых) пластов и угольных слоев в мощных и сверхмощных пластах сложного строения;

— авторские построения положения разрывных нарушений, их характер, амплитуды смещения, проявление малоамплитудной тектоники; для тектонически сложных месторождений (участков) с крутым залеганием пластов рекомендуется составление погоризонтных планов, плоскости которых на разрабатываемых месторождениях (участках) совмещаются с эксплуатационными горизонтами;

— закономерности изменения основных показателей качества угля (зольности и сернистости — при повышенных содержаниях и значительной изменчивости их значений).

2.18.6. Карты, планы и разрезы, отображающие результаты наземных и скважинных геофизических исследований, использованных при составлении отчета.

2.18.7. Карты, планы и разрезы, отображающие газоносность, гидрогеологические, инженерно-геологические, геокриологические, геотермические и другие природные условия, определяющие технологию добычи углей (сланцев) при намеченном способе вскрытия и разработки месторождения (участка).

Для месторождений (участков), предназначенных к отработке открытым способом, — карты изолиний мощностей вскрышных пород, рельефа кровли угольных (сланцевых) пластов, разрезы, отображающие литологический состав и физико-механические свойства пород вскрыши, условия выемки которых будут резко различными. Для месторождений (участков), предназначенных к отработке подземным способом — планы, характеризующие литологический состав кровли и почвы рабочих угольных (сланцевых) пластов с нанесением у опробованных выработок данных физико-механических и других исследований, характеризующих устойчивость кровли (почвы) угольных (сланцевых) пластов.

3. Содержание материалов по пересчету ранее утвержденных запасов углей (сланцев) на разрабатываемых месторождениях или с дополнительным подсчетом запасов на площадях, прирезаемых к полям действующих шахт (разрезов)

3.1. Материалы подсчета (пересчета) запасов по переданным в промышленное освоение и разрабатываемым обособленным угольным месторождениям или частям крупных месторождений и бассейнов (полям шахт, разрезов), необходимость которого определена положениями действующей Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых, представляются в виде дополнения к геологическому отчету, положенному в основу предыдущего утверждения запасов.

В дополнении излагается:

3.1.1. Обоснование необходимости переоценки ранее утвержденных или утверждения вновь подсчитанных на площадях, прирезаемых к полям действующих шахт (разрезов), запасов углей (сланцев). Учтенные при этом задания вышестоящих (по подчиненности) и директивных органов по направлению и содержанию работ, их ожидаемым результатам, срокам выполнения со ссылкой на соответствующие решения, копии которых должны быть приложены.

3.1.2. Кондиции, использованные при подсчете (пересчете) запасов (кем и когда утверждены), при частичном изменении параметров кондиций — согласование правомочности таких изменений с ГКЗ СССР (ТКЗ).

При наличии рекомендаций ГКЗ СССР (ТКЗ), данных при утверждении кондиций и запасов, — их выполнение.

Основные технико-экономические показатели работы предприятия по добыче угля (сланца) — принятые в ТЭО кондиций при их утверждении, в проекте строительства, фактически достигнутые и расчетные (ожидаемые) с учетом изменений в количестве запасов, качестве и направлении использования углей (сланцев), горно-геологических условиях отработки запасов, предлагаемых к утверждению.

3.1.3. Объем, методика и содержание дополнительно проведенных работ, данные, позволяющие оценить их качество и эффективность.

3.1.4. Описание результатов разработки месторождения, дополнительно проведенных геологоразведочных работ с подробным изложением и обоснованием изменений, внесенных в прежние представления о стратиграфии, тектонике, промышленной характеристике угольных (сланцевых) пластов, качестве углей (сланцев), их технологических свойствах и направлении использования в народном хозяйстве, гидрогеологических, горно-геологических и других природных условиях.

3.1.5. Объем, методика и результаты дополнительно проведенных исследований по комплексному изучению месторождения (уча-

стка), определению содержаний в углях (сланцах), вмещающих породах и подземных водах полезных и вредных компонентов, возможностей использования отходов производства, необходимости осуществления природоохранных мероприятий и решению других вопросов, предусмотренных Классификацией запасов, инструкцией по ее применению к месторождениям углей и горючих сланцев и другими нормативными документами.

3.1.6. Подсчет запасов, его методика и результаты.

3.1.7. Результаты пересмотра промышленного значения отдельных частей месторождения (участка) и конкретных угольных (сланцевых) пластов: изменения площадей промышленного распространения, мощностей, средних показателей качества углей (сланцев) на площади подсчета балансовых запасов, изменения в количестве запасов, степени их разведанности по категориям, направлении использования.

3.1.8. Выводы о выполнении поставленных задач, степени изученности месторождения (участка), необходимости и направлении дальнейших разведочных работ.

3.2. К дополнению прилагается графика, иллюстрирующая сущность проведенных изменений и новые представления о геологических особенностях месторождения (участка) и обосновывающая выполненный подсчет (пересчет) запасов.

3.3. Характер и содержание табличных и текстовых приложений должны соответствовать требованиям, изложенным в пунктах 2.16 и 2.17 настоящей Инструкции.

3.4. Одновременно с дополнением в ГКЗ СССР (или ТКЗ) должен быть представлен на время рассмотрения один полный экземпляр материалов (с первичной документацией), по которым проводилось предыдущее утверждение запасов, что исключает необходимость повторного изложения оставшихся без изменений положений.

4. Содержание материалов, представляемых с целью апробации запасов, подсчитанных по результатам предварительной разведки

4.1. В соответствии с утвержденным положением, ГКЗ СССР рассматривает и апробирует по заявкам министерств и ведомств материалы подсчета запасов полезных ископаемых по наиболее крупным и важным для народного хозяйства месторождениям на основании результатов их предварительной разведки, а также проводит предварительное рассмотрение представляемых министерствами и ведомствами материалов детальной разведки наиболее крупных и сложных в геологическом отношении месторождений для оказания методической помощи исполнителям в осуществлении дальнейших геологоразведочных работ.

Учитывая, что апробированные запасы не предназначены для проектирования и строительства предприятий, объем представляемых в ГКЗ СССР материалов должен быть компактным. Вместе

с тем, он должен быть достаточным, чтобы правильно определить возможные масштабы месторождения и его промышленную ценность, а также разработать рекомендации по наиболее рациональной методике дальнейшей разведки, обеспечивающей получение полной и достоверной информации, необходимой для комплексной геолого-промышленной оценки всех подсчетных параметров и запасов полезных ископаемых в целом.

4.1.1. Текст отчета (объяснительной записки) не должен превышать 100 страниц. При его составлении необходимо широко использовать табличную и графическую формы представления информации. В отчете необходимо кратко, но аргументированно, на основании имеющегося фактического материала изложить следующие сведения:

— местонахождение месторождения, экономико-географические условия, геологическая изученность, наличие других видов полезных ископаемых, средства связи, пути сообщения, водо- и энергоснабжение и т. д.;

— краткая геологическая характеристика месторождения;

— морфология и условия залегания угольных (сланцевых) пластов и попутных полезных ископаемых;

— качество углей (сланцев);

— принятая методика и объем выполненных геологоразведочных работ и их основные результаты;

— оценка степени надежности полученных при разведке исходных данных, использованных при определении подсчетных параметров, а также достоверности результатов исследований качества и технологических свойств углей (сланцев);

— гидрогеологические и горно-геологические условия разработки (ожидаемые водопритоки, перспективные источники питьевого и технического водоснабжения, устойчивость и крепость пород, способ разработки, система вскрытия, вопросы охраны природы и т. д.);

— основные технико-экономические показатели, характеризующие месторождение, и утвержденные параметры временных кондиций;

— обоснование методики подсчета, блокировки запасов, распределения их по категориям и группам (балансовым, забалансовым);

— оценка промышленного значения месторождения, а также перспектив его освоения и развития прилегающего к нему района;

— обоснование направления дальнейших геологоразведочных работ на месторождении с целью наращивания запасов и подготовки его для промышленного освоения.

4.2. Табличные приложения к подсчету запасов включают:

— таблицы вычисления средних мощностей по подсчетным блокам и пластам;

— таблицы подсчета запасов по блокам, пластам и месторождению в целом.

4.3. Графические приложения должны иллюстрировать положения текста, отображать особенности геологического строения месторождения, пространственное положение угольных (сланцевых) пластов, условия их залегания, морфологию, а также предусмотренные временными кондициями границы и горно-геологические условия разработки месторождения, и обосновывать проведенный подсчет запасов.

Графические приложения должны содержать:

— обзорную карту района месторождения с нанесенными гидросетью, населенными пунктами и путями сообщения;

— геологические карты месторождения и района с соответствующими разрезами;

— геологические разрезы по разведочным линиям с нанесенными на них данными о морфологии и мощностях пластов;

— планы (разрезы), на которых проведен подсчет запасов;

— карты, планы, разрезы, характеризующие гидрогеологические и горно-геологические условия месторождения.

5. Оформление материалов

5.1. Текст отчета, текстовые и табличные приложения должны быть напечатаны на машинке, переплетены в жесткий переплет и снабжены этикеткой, на которой указываются номер экземпляра, наименование организации, фамилии и инициалы авторов отчета, название отчета, номер и название тома, его содержание, место и год составления.

При больших объемах текстового материала по гидрогеологическим и горно-геологическим условиям, сложность которых определила необходимость проведения специальных исследований, соответствующие разделы отчета оформляются в виде отдельного тома. В отдельном томе брошюруются также материалы по исследованиям и подсчету запасов сопутствующих полезных ископаемых и попутных компонентов, имеющих промышленное значение.

Табличные приложения к подсчету запасов углей (сланцев), предусмотренные пунктом 2.17.3, при большом их объеме также переплетаются в отдельном томе.

5.2. На титульном листе первого тома текста отчета должны быть указаны: организация, проводившая разведочные работы и выполнившая подсчет запасов, фамилии и инициалы авторов, полное название отчета (с указанием наименования участка и месторождения, вида полезного ископаемого и района расположения месторождения), дата, на которую проведен подсчет запасов, место и год составления отчета. Титульные листы должны быть подписаны ответственными должностными лицами организации, представившей отчет; подписи их должны быть скреплены печатью. Текст отчета подписывается авторами, табличные и графические приложения — исполнителями работ. Подписи авторов и исполнителей работ под текстом, табличными, текстовыми и графическими приложениями печатью не скрепляются.

После титульного листа в первом томе отчета помещаются: аннотация, оглавление всех томов отчета и перечень всех приложений. В каждом последующем томе после титульного листа помещается только его оглавление.

5.3. Графические материалы должны быть наглядными, удобочитаемыми и составленными для всего отчета в единых условных обозначениях. На каждом чертеже должны быть указаны его название и номер, числовой и линейный масштабы; наименование организации, проводившей разведку месторождения (участка); должности и фамилии авторов, составивших чертеж, и лиц, утвердивших его. На чертежах должны быть подписи указанных лиц.

Один экземпляр графических материалов, предназначенный для объединения «Союзгеолфонд», вычерчивается черной тушью на кальке или отпечатывается типографским способом, остальные могут быть представлены в светокопиях. Графические приложения помещаются в папки, но не сшиваются (каждый чертеж должен легко извлекаться для рассмотрения). Если чертеж выполнен на нескольких листах, последние необходимо пронумеровать, а порядок их расположения показать на первом листе. К каждой папке дается внутренняя опись, содержащая наименования чертежей и их порядковые номера (последние указываются в этикетке).

5.4. В связи с тем, что после утверждения запасов ГКЗ СССР или ТКЗ геологические отчеты направляются в объединение «Союзгеолфонд» и ТГФ, должны также учитываться требования к их оформлению, изложенные в Инструкции о государственном учете результатов работ по геологической изученности недр и о порядке хранения и пользования отчетными геологическими материалами (1977 г.).

5.5. К материалам подсчета запасов прилагается перечень опубликованной литературы, фондовых и других материалов, использованных при составлении отчета (названия материалов, авторы, год издания).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТРУКТУРА АВТОРСКОЙ СПРАВКИ, ПРИЛАГАЕМОЙ К ОТЧЕТАМ С ПОДСЧЕТОМ ЗАПАСОВ УГЛЕЙ И ГОРЮЧИХ СЛАНЦЕВ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ НА РАССМОТРЕНИЕ ГКЗ СССР (ТКЗ)

1. Местоположение месторождения (участка), действующего (строящегося) угле(сланце)добывающего предприятия, согласно принятому геолого-промышленному и существующему административному районированиям, расстояние до железной дороги, ближайшего крупного населенного пункта.

2. Время открытия месторождения, проведения геологоразведочных работ (по стадиям), начала разработки.

3. Для разрабатываемых месторождений (участков) основные сведения (в табличной форме) о действующих предприятиях: год ввода в освоение, способ и достигнутая глубина разработки, разрабатываемые пласты, проектная мощность предприятий, фактическая добыча, потери и списания балансовых запасов угля (сланцев) за период после предыдущего утверждения запасов и за последний полный год, действующая оптовая цена, плановая и фактическая себестоимость добычи товарной продукции.

4. Запасы угля (сланца), ранее утвержденные ГКЗ СССР (ТКЗ) на оцениваемой площади, по группам и категориям (тыс. т), раздельно по протоколам с датами решений и номерами протоколов. Запасы, числящиеся по справкам геолого-маркшейдерских служб (в постоянных и временных целиках, подготовленные к выемке) по категориям, тыс. т.

5. Цель проведения детальной разведки или дополнительных геологоразведочных работ, подсчета или переоценки ранее утвержденных запасов. Задания государственных планов экономического и социального развития СССР, постановления и решения партийных, правительственных органов, заявки производственных угледобывающих организаций.

6. Характер и объем геологоразведочных работ, проведенных на оцениваемом месторождении (участке), в том числе после предыдущего утверждения запасов. Затраты на проведение геологоразведочных работ (общие и по стадиям работ).

7. Кондиции, принятые при подсчете запасов (прежнем и представленном на рассмотрение ГКЗ СССР (ТКЗ), кем и когда они утверждены.

8. Сведения (в краткой форме) о выполнении рекомендаций ГКЗ СССР, данных при предыдущем рассмотрении запасов по оцениваемому объекту и соседним, а также при утверждении кондиций.

9. Границы подсчета запасов — общие и участков, намечаемых к отработке самостоятельными предприятиями. Общая площадь подсчета запасов, ее протяженность по простиранию и вкрест простирания угольных пластов, минимальные и максимальные глубины подсчета от поверхности и в абсолютных отметках.

10. Запасы, представляемые на утверждение (по группам, категориям). Дата, на которую они подсчитаны. Для действующих предприятий — запасы, числящиеся по справке геолого-маркшейдерской службы, по категориям, тыс. т.

11. Краткие сведения о стратиграфии продуктивных и покровных отложений. Мощность и характер покровных отложений.

Структурно-тектоническое положение оцениваемого объекта. Характеристика складчатости и разрывных нарушений (тип, пространственное положение, амплитуды). Интенсивность проявления мелкой складчатости и малоамплитудных разрывных нарушений.

12. Краткая характеристика угле(сланце)носности. Для принятых к подсчету угольных (сланцевых) пластов в табличной форме приводятся: пределы изменений, средние и наиболее характерные значения их мощности, строение, степень выдержанности, интервалы междупластий, доля (в % от общих) балансовых запасов, заключенных в выдержанных и относительно выдержанных пластах.

13. Группа месторождения по сложности геологического строения.

14. Марочный состав углей в соответствии с действующими ГОСТами. В табличной форме сведения о средних и наиболее характерных значениях основных (нормативных) показателей качества углей (сланцев) по пластам на площадях с балансовыми запасами. Закономерности в изменении марочного состава и основных показателей качества углей (сланцев) по площади и с глубиной. Те же показатели для окисленных углей. Качество добываемого угля. Оценка обогатимости углей. Характер проведенных технологических исследований, их результаты.

Возможное и рекомендуемое (с учетом требований соответствующих государственных стандартов) направление использования углей (сланцев) в народном хозяйстве.

15. Гидрогеологические условия. Величины водопритоков в горные выработки: фактические и расчетные. Возможные осложнения при ведении горно-эксплуатационных работ по гидрогеологическим причинам. По действующим угледобывающим предприятиям ранее прогнозировавшиеся и фактические водопритоки в горные выработки. Минерализация подземных вод, рекомендации по сбросу (очистке), деминерализации вод, откачиваемых из шахт (разрезов). Обеспеченность действующих и будущих предприятий источниками технического и питьевого водоснабжения.

16. Краткая характеристика инженерно-геологических и горно-геологических условий разработки, проявления природных факторов, отрицательно влияющих на разработку месторождения (участка) и полноту выемки запасов.

Газовый режим действующих и строящихся шахт. Глубина верхней границы метановой зоны. Количественная оценка природной газоносности угольных пластов, закономерности в изменении газоносности угольных пластов по площади и в стратиграфическом разрезе. Возможность суфлярных выделений газа, внезапных выбросов угля и породы.

Силикозоопасность, взрывоопасность по угольной пыли при ведении горных работ. Самовозгораемость углей в подземных горных выработках и на поверхности. Температурный режим горных пород.

Геокриологические условия.

17. В табличной форме сведения об объеме выполненных разведочных работ по стадиям, периодам разведок (количестве скважин, шурфов, канав).

Расстояния между выработками в плоскости пластов, количество скважин на 1 км^2 площади (в целом и на участках, намеченных к первоочередной отработке). Выход керна по пластопересечениям, использованным при подсчете запасов в среднем и дифференцированно по группам (до 20, 21—40, 41—60, 61—80 и более процентов).

Искривления стволов скважин.

18. Характер и объем геофизических исследований. Охват каротажем скважин за все годы работ и в период после предыдущего утверждения запасов. Применявшийся комплекс ГИС. Степень использования данных каротажа при подсчете запасов и для определения показателей качества углей (сланцев), физико-механических свойств углей (сланцев) и вмещающих пород, выявления разрывных нарушений. Характер полевых геофизических работ, их цель, использование результатов исследований.

19. Принятые для подсчета запасов величины объемной массы раздельно по пластам, соответствующие им значения зольности и влажности угля (сланца). Величины объемных масс, принимавшиеся при предыдущем подсчете запасов.

20. Попутные полезные ископаемые и компоненты, оценка возможности их народнохозяйственного использования. Для имеющих промышленное значение полезных ископаемых — краткая характеристика морфологии, мощности, строения тел, условий их залегания, качества и соответствия его требованиям стандартов, технических условий, утвержденных кондиций; для попутных компонентов — характер распределения их в полезном ископаемом, содержание в углях (сланцах), продуктах обогащения и переработки, условия извлечения.

Запасы попутных полезных ископаемых и компонентов, представляемые на утверждение, с распределением по группам и категориям.

21. Предложения о возможности народнохозяйственного использования хвостов обогащения углей (сланцев), зол и шлаков, породы, выдаваемой шахтами на поверхность, для производства строительных материалов, а также для рекультивации земель.

К справке необходимо приложить схематическую карту (гипсометрический план одного из основных пластов) с указанием границ полей шахт (разрезов), участков и опорных скважин.

Справка должна быть подписана авторами и заверена печатью организации, представившей отчет на рассмотрение ГКЗ СССР (ТКЗ).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ КРИТЕРИИ ОТНЕСЕНИЯ УГОЛЬНЫХ (СЛАНЦЕВЫХ) МЕСТОРОЖДЕНИЙ К РАЗЛИЧНЫМ ГРУППАМ ПО СЛОЖНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ

Группа	Характер угле(сланце)носности	Структурные особенности	Изменчивость основных показателей качества угля (сланца)	Горно-геологические условия разработки
1	Основное промышленное значение имеют выдержанные угольные (сланцевые) пласты средней мощности и тонкие (с мощностью, превышающей не менее чем на 1,5 м предельную по установленным или предлагаемым кондициям), а также выдержанные или относительно выдержанные мощные и сверхмощные пласты; заключенные в этих пластах запасы угля (сланца) составляют не менее 60 % от общих разведанных запасов в границах месторождения (участка, разреза, шахтного поля)	Залегание пластов ненарушенное (горизонтальное, пологоволнистое), при нарушенном залегании элементы основных складчатых структур выдержаны или в определенном направлении закономерно переходят от крутого падения к наклонному и пологому; складчатость более мелких порядков развита слабо. Разрывные нарушения определяют лишь крупноблоковую структуру месторождения (участка, разреза, шахтного поля); в пределах таких блоков размерами в несколько км^2 элементы залегания пород выдержаны, разрывные нарушения более мелких порядков имеют ограниченное распространение	Значение основных нормируемых показателей качества угля (сланца) основных рабочих пластов имеют выдержанный характер и не выходят за установленные кондициями пределы	Подземная и открытая разработка в природных условиях от простых до сложных
2	Аналогично приведенным для 1-й группы	Аналогично приведенным для 1й- группы	Аналогично приведенным для 1-й группы	Открытая и подземная разработка в очень сложных природных условиях, в основном вследствие большой глубины залегания угольных пластов
	Аналогично приведенным для 1-й группы	Залегание пластов сложноскладчатое с локальными резкими изменениями гипсометрии пластов, осложненное разрывными нарушениями, создающими блоковую структуру площадей распространения пластов, и развитием зон проявления складчатости и разрывов мелких порядков	Аналогично приведенным для 1-й группы	Подземная и открытая (мощных и сверхмощных пластов) разработка в природных условиях от простых до сложных
	Основное промышленное значение имеют относительно выдержанные угольные (сланцевые) пласты средней мощности и тонкие, доля запасов которых совместно с единичными (при наличии) выдержанными пластами составляет не менее 70 % от общих разведанных запасов месторождения (участка, разреза, шахтного поля).	Аналогично приведенным для 1-й группы	Аналогично приведенным для 1-й группы	Подземная разработка в природных условиях от простых до сложных
	Основное промышленное значение имеют единичные относительно выдержанные мощные угольные (сланцевые) пласты		Нормируемые показатели качества (зольность угля, теплота сгорания сланцев, сернистость) имеют невыдержанный характер; значения этих параметров на локальных участках выходят за установленные кондициями пределы	Подземная разработка в природных условиях от простых до сложных
3	Аналогично указанным для 1-й и 2-й групп	Залегание пород осложнено интенсивным проявлением разрывных нарушений, создающих мелкоблоковую, иногда чешуйчатую структуру площадей распространения угольных (сланцевых) пластов	Аналогично указанным для 1-й и 2-й групп	Подземная и открытая разработка в очень сложных горно-геологических условиях вследствие интенсивной нарушенности угольных пластов и вмещающих пород

Продолжение прилож. 2

Группа	Характер угле(сланце)носности	Структурные особенности	Изменчивость основных показателей качества угля (сланца)	Горно-геологические условия разработки
3	Угольные (сланцевые) пласты в основном невыдержанные, доля запасов в относительно выдержанных пластах не превышает 30 % от общих разведанных запасов	Аналогично указанным для 1-й и 2-й групп	Аналогично указанным для 1-й и 2-й групп	Подземная, в ограниченных масштабах открытая (единичных мощных и сверхмощных пластов) разработка в сложных горно-геологических условиях вследствие невыдержанности мощности и строения пластов, сложной конфигурации площадей их промышленного распространения, наличия внутриконтурных участков с нерабочей мощностью пластов или их отсутствием вследствие выклинивания или замещения угля (сланца) другими породами.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Порядок представления и рассмотрения материалов 3
2. Содержание материалов по подсчету разведанных запасов углей (сланцев) на подготовленных для промышленного освоения месторождениях (участках) 6
3. Содержание материалов по пересчету ранее утвержденных запасов углей (сланцев) на разрабатываемых месторождениях или с дополнительным подсчетом запасов на площадях, прирезаемых к полям действующих шахт (разрезов) 29
4. Содержание материалов, представляемых с целью апробации запасов, подсчитанных по результатам предварительной разведки 30
5. Оформление материалов 32

Приложение 1. Рекомендуемая структура авторской справки, прилагаемой к отчетам с подсчетом запасов углей и горючих сланцев, представляемых на рассмотрение ГКЗ СССР (ТКЗ) 34

Приложение 2. Рекомендуемые критерии отнесения угольных (сланцевых) месторождений к различным группам по сложности геологического строения 38

gost.e-ecolog.ru