



Ведущая рубрики:

Т. П. Линде,

ученый секретарь ГКЗ Роснедра,
начальник отдела геолого-экономической и стоимостной оценки месторождений, канд. экон. наук

Результаты рассмотрения материалов ТЭО КИН и подсчета запасов углеводородов, ТЭО кондиций, подсчета запасов месторождений ТПИ и подземных вод

В октябре-ноябре 2011 г. проведено 54 заседаний ГКЗ Роснедра, из них 20 заседаний секции углеводородного сырья. Были рассмотрены материалы государственной экспертизы таких месторождений, как Саузбаш, Харьягинское (часть), Ершовское, Паишорское, Северо-Пуровское, Загорское, Аксеновское и др.

Проведено 12 заседаний секции твердых полезных ископаемых, где рассматривались материалы государственной экспертизы ТЭО кондиций и подсчета запасов месторождений рудного золота (Родниковое, Рябиновое, и др.), олова (Правоурмийское), железистых кварцитов и медно-порфириновых руд (Сутарское, Песчанка), а также ряда месторождений цементного сырья, угля и других объектов ТПИ.

На двадцати двух заседаниях секции подземных вод были рассмотрены материалы госэкспертизы переоценки запасов подземных вод Зеленогорского, Московского, Ханкульского, Ершовского и других месторождений.

По многим сырьевым объектам УВС в геологические и извлекаемые запасы углеводородов госэкспертизой внесены коррективы относительно авторских вариантов, что в целом повлияло на количественную оценку месторождений.

ТЭО кондиций и подсчеты запасов месторождений ТПИ, а также подсчеты запасов подземных вод приняты как в авторских вариантах, так и с внесением небольших коррективов. Вместе с тем, по ряду объектов имеются отступления от методических документов. Наиболее интересные материалы экспертизы подсчета запасов, ТЭО кондиций и ТЭО КИН приведены ниже.

Секция углеводородного сырья

На государственную экспертизу были представлены материалы подсчета запасов углеводородов и ТЭО КИН Ершовского нефтяного месторождения.

В представленном отчете дана более детальная геологическая модель месторождения по сравнению с ранее утвержденной (1990 г.), которая базировалась на результатах бурения 2 скважин. Сейсморазведочные работы 2D, проведенные на площади месторождения, позволили детализировать геологическое строение Ершовской и Западно-Ершовской структур. По результатам бурения эксплуатационных скважин выявлены новые объекты подсчета – два пласта на собственно Ершовском куполе и два пласта на Западно-Ершовском куполе.

Рассмотрев представленные материалы, экспертиза согласилась со структурными построениями, выделением коллекторов, методикой определения и величинами подсчетных параметров. В то же время экспертиза отметила, что сейсморазведкой целиком не изучена южная часть Ершовской структуры, и слабо изучена территория, расположенная между Ершовским и Западно-Ершовским куполами. Поэтому экспертизой было рекомендовано провести разведочные работы по уточнению границ залежей в этом районе.

Экспертиза рекомендовала параметры, характеризующие свойства нефтей пластов Скс-VII и В-0, принять одинаковыми для Ершовского и Западно-Ершовского поднятий.

Экспертная комиссия предложила скорректировать авторский вариант выделения категорий запасов по пласту каширского и трем пластам верейского горизонтов Ершовского поднятия, выделив в краевых зонах запасы категории С₂. Границу запасов категории С₁ провести на расстоянии двойной сетки эксплуатационных скважин от краевых добывающих скважин.

Экспертиза отметила, что необходимо выделить водоохранные зоны реки Армязь и подсчитать в их пределах запасы нефти.

Рассмотрев материалы ТЭО КИН, экспертиза согласилась с объединением пластов

в пределах каждого поднятия в 1 эксплуатационный объект. Однако по мнению экспертизы, представленные авторами варианты разработки предусматривают реализацию одной и той же системы разработки. В связи с этим, экспертиза рекомендовала провести расчет дополнительных вариантов, предусмотрев в них программу ГТМ и МУН.

Недропользователю рекомендовано в ходе дальнейшего освоения месторождения провести работы по уточнению границ залежей в южной части Ершовского купола и между Ершовским и Западно-Ершовским куполами; отобрать и исследовать при дифференциальном разгазировании глубинные пробы нефти по всем продуктивным пластам; продолжить отбор и лабораторное изучение керн стандартными и специальными методами с целью уточнения петрофизических зависимостей и определения физико-гидродинамических характеристик коллекторов; провести раздельное опробование продуктивных пластов с целью уточнения водонефтяных контактов подсчетных объектов.

Секция твердых полезных ископаемых

На государственную экспертизу были представлены материалы ТЭО временных разведочных кондиций и подсчета запасов рудного золота месторождения Родниковое.

В результате проведенных геологоразведочных работ на месторождении выделено три участка: Родниковый, Вилючинский и Карбонатный. Наиболее изученным является участок Родниковый.

Экспертиза отметила, что материалы в целом соответствуют требованиям нормативных документов ГКЗ и позволяют составить представление об особенностях геологического строения и условиях формирования месторождения, проверить правильность графических построений, оконтуривание рудных тел в плане и по мощности, блокировку запасов, точность вычислений, производимых при подсчете запасов, а также оценить принятые проектные решения по обработке запасов.

В процессе экспертизы были выявлены недостатки представленных материалов: отсутствуют материалы по заверке данных опробования, не выполнен анализ влияния наличия систематической погрешности по отдельным классам содержания, не представлены фактические данные, иллюстрирующие вывод авторов о том, что «существенных расхождений по мощности и средним содержаниям по скважинам, пробуренным

прежними недропользователями в 2007-2008 гг., не выявлено». Не представлен также анализ причин уменьшения запасов золота и серебра в результате проведения геологоразведочных работ по стадиям изучения месторождения, с их количественной оценкой по сравнению с запасами, числящимися на государственном балансе запасов полезных ископаемых. По запросу экспертизы дополнительные материалы были представлены авторами.

В результате проведения геологоразведочных работ в целом по Родниковому золоторудному месторождению запасы золота категории C_1 и C_2 уменьшились на 23,5%, серебра на 24,7%, запасы руды увеличились на (61,8%).

Изменения касаются, главным образом, запасов категории C_2 . Основными причинами являются: неподтверждение запасов при бурении новых скважин (число новых скважин чаще всего соответствует числу старых); перевязка рудных тел и изменение условий залегания по новым данным. В результате значительная часть старых скважин была исключена из подсчета в связи с острыми углами встречи. К причинам изменения запасов также можно отнести необоснованно большую зону распространения экстраполяции запасов за пределы разведочных пересечений (до 250 м), неверную выноску положения скважины на разрезы и проекцию. По участку Вилючинский изменение запасов связано с более корректной увязкой рудных тел в соответствии с надежно картируемыми геологическими границами по новым кондициям.

В итоге государственная экспертиза утвердила временные разведочные кондиции и запасы рудного золота Родникового месторождения по результатам оперативного подсчета для условий отработки их подземным способом.

Недропользователю рекомендовано продолжить геологоразведочные работы на Родниковом месторождении (участки Родниковый, Вилючинский и Карбонатный) с целью оконтуривания месторождения по площади и на глубину, в ходе которых:

- уточнить группу сложности геологического строения месторождения;
- продолжить технологические исследования по обогащению руд, обеспечивающие оптимальные показатели извлечения золота и серебра;
- изучить гидрогеологические условия с детальностью, обеспечивающей получение исходных данных для достоверной оценки запасов дренажных вод;

- продолжить изучение инженерно-геологических условий и вопросов охраны окружающей среды.

При проведении геологоразведочных работ провести опытно-промышленную разработку подземным способом по проекту, согласованному с территориальными органами управления фондом недр, с целью вскрытия и изучения залегания руды для решения задач:

- уточнения морфологии и строения рудных тел;
- проведения специализированных работ по обоснованию достоверности бороздого и кернового опробования;
- уточнения значения объемной массы;
- уточнения конструктивных параметров систем разработки и типов крепления горных выработок;
- уточнения величины потерь и разубоживания руды при добыче;
- уточнения температурных режимов и параметров водопритоков в подземные горные выработки;
- обоснования оптимальных параметров постоянных разведочных кондиций, обеспечивающих максимальное использование запасов месторождения, а также достижимую на практике производительность подземного рудника.

По результатам разведки и опытно-промышленной отработки разработать ТЭО постоянных разведочных кондиций, выполнить подсчет запасов и представить их на государственную экспертизу в установленном порядке.

Секция подземных вод

На государственную экспертизу были представлены материалы переоценки запасов питьевых подземных вод среднекаменноугольного водоносного комплекса на участке Шишкин Лес Пахринско-Деснянского месторождения. Переоценка запасов на оцениваемом участке выполнена в связи с расширением производства бутилированной воды и увеличением потребности в подземных водах.

При рассмотрении материалов экспертизой было отмечено, что при предыдущем утверждении запасов оцениваемый участок решением ТКЗ Центрнедра ошибочно был отнесен к Верхнедеснянскому месторождению, что обусловило необходимость внесения корректив в государственный учет запасов подземных вод указанного месторождения.

Первоначально представленные отчетные материалы не в полной мере соответствовали предъявляемым к ним требованиям, и были существенно переработаны по замечаниям экспертизы.

По заключению экспертизы работы проведены методически недостаточно целенаправленно, с рядом упущений. Анализ имеющейся информации по геолого-гидрогеологическим условиям исследованной территории и оцениваемому участку выполнен авторами формально и недостаточно квалифицированно, что отразилось на выборе целевого водоносного горизонта, а также глубины и конструкции поисково-разведочных скважин. При подсчете запасов авторы назвали целевой водоносный комплекс подольско-мячковским, однако по заключению экспертизы, поскольку скважины, включенные в схему водозабора, оборудованы одновременно на подольско-мячковский и каширский водоносные горизонты, его следует назвать среднекаменноугольным. Несмотря на отмеченные методические упущения,

полученные гидрогеологические параметры не противоречат данным локального моделирования Подольского района, проведенного в 2003 году, что позволило выполнить подсчет запасов и подтвердить возможность получения подземных вод из среднекаменноугольного водоносного горизонта в заявленном количестве. Подсчет запасов подземных вод выполнен гидродинамическим методом методически и технически правильно. Однако принятая авторами категоризация вызвала замечания экспертизы. Согласно действующим Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод и Методическим рекомендациям по ее применению экспертиза рекомендовала отнести запасы в полном количестве по степени изученности к категории В и считать участок разведанным. **М**

ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕМ



Институт обладает высоким профессиональным и творческим потенциалом, благодаря тесному сотрудничеству с Обществом экспертов России по недропользованию (ОЭРН), объединившего ведущих специалистов в областях геологии, гидродинамики, горной инженерии, технологии обогащения, экологии и экономики, в т.ч. независимых экспертов ГКЗ.

Услуги оказываются для всех видов минерального сырья (ТПИ, УВС, ПВ) по следующим направлениям:

- консалтинг ТЭО кондиций, ТЭО КИН, ТЭО КИК и подсчета запасов с сопровождением материалов при прохождении государственной экспертизы;
- разработка ТЭО кондиций;
- аудит состояния геологической базы данных и обоснованности построения моделей месторождений при подготовке материалов к государственной экспертизе;

- стоимостная оценка месторождений и горнодобывающих предприятий;
- приведение российских стандартов отчетности по запасам к международным стандартам CRIRSCO;
- консультации по решению сложных геолого-промышленных проблем, возникающих на стадиях поиска, разведки и разработки месторождений.

Наши специалисты обладают уникальным профессиональными знаниями, которые базируются на огромном фактическом опыте работы в экспертных организациях, институтах, государственных структурах, геологоразведочных и добывающих предприятиях России и стран СНГ.

Эффективность работы Института подтверждается успешной реализацией услуг более чем 120 отечественным и зарубежным компаниям, в числе которых ведущие представители отрасли.

