



**Т.П. Линде**  
канд. экон. наук  
ученый секретарь ФБУ ГКЗ

# Результаты рассмотрения экспертизы запасов месторождений полезных ископаемых

*В мае 2018 г. проведено 25 заседаний, из них 8 заседаний по ТПИ, где рассматривались материалы государственной экспертизы ТЭО разведочных кондиций и подсчета запасов месторождений россыпного золота (Большая Тырканда), редкометалльных руд (Отбойное, Томторское, Чуктуконское), каолинов (Ясенная площадь) и угля.*

**Н**а 17 заседаниях по подземным водам были рассмотрены материалы государственной экспертизы подсчета и переоценки запасов питьевых и минеральных ПВ, переоценки запасов ПВ для целей поддержания пластового давления, геолого-гидрогеологического обоснования промышленной эксплуатации полигонов захоронения излишков подтоварных вод и производственных стоков (Пехорское, Бийское, Смоленское, Быстринское, Западно-Камыньское, Гусь-Хрустальнинское, Верхне-Дубненско-Ворское и др.). ТЭО кондиций и подсчеты запасов месторождений ТПИ, а также подсчеты запасов ПВ приняты как в авторских вариантах, так и с внесением корректив по результатам госэкспертизы. Наиболее интересные материалы экспертизы подсчета запасов и ТЭО кондиций приведены ниже.

## **Твердые полезные ископаемые**

Чуктуконское редкоземельно-ниобиевое месторождение расположено на территории Богучанского муниципального района Красноярского края.

Месторождение было открыто в 1959 г. и первоначально изучалось как потенциальный источник бокситов и железно-марганцевых руд. До 1990-х гг. редкометалльная минерализация как определяющая для данного месторождения не рассматривалась. Впервые кондиции и запасы месторождения Чукту-

кон были утверждены ГКЗ в 2007 г. по результатам проведенных в период с 1997 г. по 2006 г. поисковых и оценочных работ. Позднее на месторождении были проведены оценочные работы, по результатам которых была выполнена переоценка месторождения с учетом современных экономических и технологических условий.

В период с 2014 г. по 2016 г. на месторождении был проведен достаточно большой объем геолого-разведочных работ, в процессе которых в основном были выполнены ранее указанные ГКЗ Роснедра рекомендации, в том числе существенно доизучены технологические свойства руд и разработана технологическая схема получения большого перечня товарной продукции – отдельных оксидов редких и редкоземельных металлов и попутных компонентов.

Представленные на государственную экспертизу материалы по своему составу и комплектности в целом соответствовали требованиям методических и нормативных документов. В процессе экспертизы были высказаны замечания по отдельным разделам, которые авторами были оперативно устранены. В целом экспертизой было отмечено хорошее качество представленных материалов.

Руды Чуктуконского месторождения являются многокомпонентными, при этом ни один из видов получаемой товарной продукции индивидуальных оксидов редких земель не может быть признан глав-

ным с учётом его доли в общей стоимости получаемой товарной продукции, поэтому авторами в качестве бортового была принята сумма содержаний редкоземельных элементов и редких металлов (ниобия и скандия) с чем экспертиза согласилась.

Вместе с тем в представленных на государственную экспертизу параметрах кондиций отсутствовало требование к выделению забалансовых запасов за контуром экономически обоснованного карьера, в который попадает около 90% запасов. Учитывая, что срок обеспеченности запасами составляет более 100 лет, авторы посчитали нецелесообразным проводить выделение забалансовых запасов. Тем не менее выделение забалансовых запасов за контуром карьера в практике ГКЗ является обязательным требованием, что позволяет, в том числе, объективно оценивать имеющиеся перспективы месторождения в будущем, поэтому по замечаниям экспертизы кондиции были дополнены соответствующим параметром, а авторами выполнен подсчёт забалансовых запасов.

В целом в результате выполненной по результатам геологоразведочных работ 2014–2016 гг. переоценки Чуктуконского месторождения балансовые запасы по сумме категорий  $C_1$  и  $C_2$  увеличились: по руде более чем в 9 раз, по сумме редкоземельных металлов (с учетом скандия и иттрия) – в 6 раз, по ниобию – в 11 раз. Забалансовые запасы и запасы попутных компонентов (железа и фосфора) ранее не утверждались, и на государственном балансе учтены впервые.

Существенный прирост количества запасов Чуктуконского месторождения в основном связан с увеличением площади и глубины оценки запасов по результатам проведённых геологоразведочных работ 2014–2016 гг., снижением значения бортового содержания, а также учётом при расчёте бортового содержания скандия и ниобия.

После представления дополнительных материалов, расчетов и внесения изменений в авторский вариант разведочных кондиций и запасов Чуктуконского редкоземельно-ниобиевого месторождения для условий разработки его открытым способом Государственной комиссией по утверждению заключений государственной экспертизы запасов твердых полезных ископаемых Федерального агентства по недропользованию были утверждены временные разведочные кондиции, а также результаты скорректированного по замечаниям экспертизы подсчета запасов.

Будущему недропользователю было рекомендовано продолжить ГРП на Чуктуконском редкоземельно-ниобиевом месторождении, в процессе которых:

- продолжить изучение флангов и глубоких горизонтов Чуктуконского месторождения, а также его Южного участка;
- основные и контрольные аналитические исследования проводить в необходимых объёмах, а также применять стандартные образцы предприятия. При наличии систематических расхождений выполнять арбитражный контроль в установленном порядке;
- с целью подтверждения полученных при лабораторных испытаниях результатов и уточнения качественно-количественных показателей на всех стади-

ях обогащения, выполнить отбор крупнообъёмных представительных проб на всех участках месторождения (в том числе на Южном) и провести полупромышленные испытания. Продолжить работы по совершенствованию технологической схемы с целью повышения извлечения из руд месторождения основных и попутных полезных компонентов;

- уточнить горнотехнические параметры кондиций исходя из планируемой к применению системы разработки и технологии ведения горных работ;

- провести поисково-оценочные работы на подземные воды для обеспечения питьевыми и техническими водами горного предприятия.

По результатам проведённых ГРП разработать технико-экономическое обоснование постоянных разведочных кондиций, подготовить отчёт с подсчётом запасов Чуктуконского редкоземельно-ниобиевого месторождения и представить на государственную экспертизу в установленном порядке.

### Подземные воды

На государственную экспертизу были представлены материалы по оценке запасов питьевых ПВ касимовского и гжельско-ассельского водоносных комплексов на Загорско-Дальненском участке Верхне-Дубненско-Ворьского месторождения, расположенного на территории Сергиево-Посадского района Московской области. Подземные воды предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения водой ФГБУ «Санаторий «Загорские дали», жилого сектора и абонентов.

Оцениваемый участок находится в пределах Верхне-Дубненско-Ворьского месторождения ПВ, запасы ПВ по нему не оценивались и не утверждались.

Работы по оценке запасов ПВ проводились в 2017 г.

Рассмотрев представленные материалы, экспертиза отметила, что изученность геолого-гидрогеологических условий рассматриваемого района и участка работ высокая и достаточна для оценки запасов ПВ. По сложности геологического строения и гидрогеологических условий Загорско-Дальненский участок обоснованно отнесен авторами ко 2 группе Классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных ПВ.

Состав и методика выполненных работ позволили получить необходимые данные для оценки запасов питьевых ПВ, а также выполнить обоснованный прогноз их качества.

Выполненный прогнозный расчет с учетом региональной срезки от соседних водозаборов показал, что понижение уровней ПВ в водозаборных скважинах на конец расчетного срока эксплуатации не превысит допустимого, что свидетельствует об обеспеченности подсчитанных запасов.

По результатам экспертизы представленные запасы питьевых ПВ утверждены в цифрах авторского подсчета (1,787 тыс. м<sup>3</sup>/сут). По степени изученности они отнесены к категории В. 