



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

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

*В октябре-ноябре 2017 г. проведено 80 заседаний, из них 28 заседаний по УВС, где рассматривались материалы государственной экспертизы геологических запасов и технико-экономического обоснования коэффициентов извлечения нефти, газа и конденсата (в рамках проектно-технических документов) (Карайское, Южное, Имилорское, Ямбургское, Мастерьяльское и др.), 16 заседаний по ТПИ, где рассматривались материалы государственной экспертизы ТЭО разведочных кондиций и подсчета запасов месторождений рудного (Правобережное) и россыпного (Кылгас, р. Скалистый) золота, железных руд (Куватал), россыпных алмазов (Нюрбинская) и цеолитсодержащих пород (Юшанское), титан-циркониевых песков (Стеклянка) и гипса (Ункейское), и также цементного сырья и угля*

**Н**а 36 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 (Среднемосковское, Лебедевское, Ваделыпское, Пехорское, Новорунгоуское, Дмитровское, 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

#### **Углеводородное сырье**

Для проведения государственной экспертизы поступили материалы отчета по пересчету запасов сеноманской залежи Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения и дополнение к технологическому проекту разработки сеноманской газовой залежи Ямбургского нефтегазоконденсатного месторождения.

Пересчет запасов обусловлен необходимостью составления нового проектного документа и технико-экономической оценки извлекаемых запасов и получением новых данных сейсморазведки 3D, дополнительного бурения поисково-разведочных скважин и эксплуатационных, отбора керна, на котором проведены исследования, имитирующие пластовые условия. В течение 2015–2016 гг. на рассматриваемом месторождении пробурены три скважины с отбором керна. Результаты бурения этих скважин и исследования керна использованы при уточнении петрофизических зависимостей и подсчете запасов.

Вновь подсчитанные начальные геологические запасы свободного газа сеноманской залежи Ямбургского месторождения по сравнению с ранее утвержденными сократились на 3%. Основной причиной сокращения запасов газа является уменьшение значений таких подсчетных параметров, как коэффициент пористости и газонасыщенности. Изменение подсчетных параметров обусловлено уточнением петрофизических зависимостей по результатам исследования керна в новых скважинах. В представленном подсчете при построении зависимости для расчета  $K_p$  учтены новые скважины.

По решению экспертной комиссии в представленный подсчет геологических запасов изменения не были внесены. По мнению экспертной комиссии, построенная геологическая

модель может использоваться для подсчета геологических запасов и как основа для гидродинамического моделирования.

Представленные материалы по технико-экономическому обоснованию коэффициентов извлечения газа, выполненному в рамках проектного документа, вызвали ряд замечаний экспертной комиссии.

По представленным экономическим расчетам экспертная комиссия отметила ряд технических замечаний к формированию отчета и обоснованию расчета цен реализации и НДС. Авторами были внесены соответствующие корректировки, после чего экспертная комиссия согласилась с экономическими расчетами.

Дальнейшая разработка объекта ПК1 Ямбургского месторождения при принятых в расчетах ценах и затратах обеспечивает положительное значение чистого дисконтированного дохода недропользователя.

Экспертная комиссия подтвердила разработку пласта ПК1 на стадии падающей добычи и рекомендовала к утверждению авторские величины коэффициентов извлечения газа.

#### **Твердые полезные ископаемые**

На государственную экспертизу впервые были представлены материалы временных разведочных кондиции и подсчета запасов титаноциркониевых песков для условий отработки открытым способом с применением средств гидромеханизации (земснаряда) месторождения Стеглянка. Месторождение расположено в 50 км от областного центра Тюмень в экономически освоенном районе с развитой инфраструктурой и благоприятными горнотехническими условиями разработки.

Месторождение находится в пределах континентально-морской аккумулятивной равнины Зауралья, в прибрежной зоне олигоценового внутриконтинентального водного бассейна.

В строении месторождения Стеглянка принимают участие прибрежно-морские осадочные породы куртамышской свиты олигоцена. Отложения палеогена повсеместно перекрыты чехлом четвертичных образований различного генезиса мощностью от 0,5 до 5,4 м. Продуктивными на титан и циркон являются отложения куртамышской свиты олигоцена, развитые на всей площади участка.

Содержание  $TiO_2$  в скважинах колеблется от 0,17 до 1,68% (среднее 0,68%). Распределение титана характеризуется неравномерностью с более высокими содержаниями в восточной части участка.

Содержание  $ZrO_2$  в скважинах колеблется от 0,021 до 0,200% (среднее 0,04%). Распреде-