

Третий этап – это планирование геолого-технических мероприятий в будущем для отбора оставшихся извлекаемых запасов. Необходимо подчеркнуть, что *планирование всех геолого-технических мероприятий осуществляется до предполагаемого окончания срока разработки месторождений* и с учетом фактических данных. К планируемым мероприятиям следует отнести бурение, уплотняющее бурение, перевод скважин на другой, вывод простаивающих скважин из бездействия, методы повышения нефтеотдачи пластов (например, гидроразрыв пласта (ГРП)).

Четвертый этап – это расчет КИН по неразбуренным категориям запасов и расчет входных параметров для запланированных геолого-технических мероприятий – начальные извлекаемые запасы на скважину и входные дебиты.

Пятый этап – это подготовка экономических данных для оценки запасов и их стоимости. Основными показателями, которые определяются на этом этапе, являются чистые цены на нефть и газ, эксплуатационные и капитальные затраты и налоги.

Шестой этап – это собственно экономические расчеты в программе РЕЕР по оценке извлекаемых запасов углеводородов и их стоимости.

Запасы углеводородов оцениваются на весь срок разработки месторождений, если не предоставляются иные сведения о наличии определенного контракта или о сроке действия лицензий.

Извлекаемые запасы по всем категориям считаются рентабельными для разработки, если ожидаемые не дисконтированные чистые доходы остаются положительными.

Получено 18.05.03

УДК 551.735

И.А. Шайтарова

НИЦ НК «ЛУКОЙЛ»

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТА СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ «ЛУКОЙЛ-КОМИ»)

Рассмотрены некоторые особенности проведения аудита запасов нефти и газа на примере месторождений «ЛУКОЙЛ-Коми».

Геолого-экономическая оценка запасов углеводородов производится по данным исторической добычи и должна осуществляться по объектам разработки.

В случае оценки запасов по отдельным пластам единого объекта разработки кривая падения добычи не может быть построена корректно из-за субъективного разделения добытой продукции по пластам, входящим в этот объект разработки. Это ведет к искажению запасов по каждому из пластов и может привести, и так часто бывает, к общему их занижению по объекту разработки вследствие искусственного занижения коэффициента извлечения нефти (КИН) по какому-нибудь из продуктивных пластов.

При оценке запасов по отдельному пласту объекта разработки занижение запасов может произойти из-за увеличения эксплуатационных затрат при многократном учете одних и тех же добывающих скважин. Кроме того, занижение доказанных запасов по многопластовым объектам разработки происходит при детализации подсчета запасов из-за искусственного уменьшения толщин в краевых частях залежей, так как участки залежей с толщинами менее 2 м, не давшие промышленных притоков углеводородов, будут классифицированы в категории возможных запасов.

Однако, с другой стороны, при оценке геологических запасов на этапе выделения категорий на картах суммарных нефтенасыщенных толщин с учетом подсчетных планов и карт суммарных отборов в целом по объекту разработки возможно занижение территории разбуренных неразрабатываемых запасов и увеличение запасов по категории PDP. Увеличение разбуренных разрабатываемых запасов не всегда рационально. Завышенный КИН по PDP может привести к уменьшению КИН при его оценке по другим категориям доказанных запасов, что не обеспечит прирост запасов за счет перспективных неразрабатываемых территорий.

Так, по месторождениям Усинскому и Возейскому подсчет геологических запасов основных залежей проводился по картам суммарных нефтенасыщенных толщин. Часть запасов, находящихся на территории PDNP, при подсчете геологических запасов по пластам перекрылась зоной PDP на картах суммарных нефтенасыщенных толщин. При этом был проведен дополнительный расчет запасов PDNP по пластам и определены суммарные «недостреленные» запасы в зоне PDP по объектам разработки, которые вошли в мероприятия по дострелам на территории PDP и были учтены дополнительно. Поэтому расчет геологических запасов следует проводить исходя из специфики каждого региона, не всегда ограничиваясь объектом разработки.

Получено 12.05.03