

Эти запасы, в свою очередь, должны удовлетворять четырем критериям, они должны быть: 1) открытыми, 2) извлекаемыми, 3) экономически эффективными, 4) остаточными на заданную дату, равно как связанными с конкретным проектом разработки [4-6].

Разработка универсальных определений и указаний для категоризации и классификации запасов углеводородов необходима для того, быть достигнута такой стандартизации, которая обеспечила бы полное взаимопонимание как между отдельными специалистами, так и между компаниями или странами. К сожалению, инженеры, геологи и геофизики, занимающиеся оценкой запасов и ресурсов какой-либо компании или страны, обязаны руководствоваться разными методиками и требованиями к отчетности, число которых велико. Оценка запасов и ресурсов – сложный процесс, в который вовлекаются разные технические дисциплины, и который опирается на сочетание различных знаний, опыта и суждений. В процессе оценки запасов и ресурсов на решения, принимаемые оценщиком, оказывают влияние как результаты интерпретации технических данных, так и его понимание используемых определений запасов и ресурсов. Достоверную и надежную оценку запасов оценщик может дать только на основе знания правил и методик, наиболее подходящих для решения конкретных задач, стоящих перед ним. По мере глобализации нефтегазовой промышленности важность разработки общего понимания базовых “правил”, лежащих в основе разных классификационных систем, значительно возросла. Системы классификации запасов и ресурсов призваны позволить оценщику отслеживать динамику разведки и разработки залежи, месторождения или выполнения проекта по мере получения новой технической информации или изменения экономической ситуации. В большинстве систем используется терминология, отражающая этапность проекта, начиная с оконтуривания начального объекта, через подтверждение его продуктивности разведочным бурением до подсчета запасов и ввода в разработку и в итоге от начальной добычи до истощения объекта [4-6].

Количества нефти и газа обычно оценивают и распределяют по категориям согласно степени уверенности в их извлечении из отдельных залежей в целом или их частей. Такие оценки называют оценками на уровне залежи. Их суммируют, когда требуется получить оценку для месторождения, объекта собственности или проекта. Дальнейшее суммирование применяют для того, чтобы получить общую оценку на уровне региона, страны или компании; ее называют «оценкой ресурсной базы». Распределение неопределенности для

индивидуальных оценок на каждом из этих уровней может изменяться в широком диапазоне в зависимости от геологических условий и стадии освоения ресурсов. Такой процесс накопленного суммирования обычно называют агрегирование [4-6].

Результаты и обсуждение. Независимо от того, какие аналитические методы применяются, целью является выразить диапазон неопределенности относительно извлекаемых ресурсов УВ. И здесь основополагающим принципом является понимание, что надежность оценок зависит от объема и качества исходной информации.

При использовании любого метода по мере того, как при удалении от площади с доказанной продуктивностью уверенность относительно оцениваемых извлекаемых количеств снижается, возрастает неопределенность. Рассматривая диапазон неопределенности в величине добычи по проекту, оценщику следует учитывать неопределенности по всем компонентам проекта, включая прогнозы добычи из существующих и будущих скважин. Кроме того, чем более разнообразна исходная информация – данные каротажа и анализа керна, сейсмика или история добычи – тем выше уверенность в оценках ресурсов.

Методы оценки можно условно охарактеризовать как детерминированные, геостатистические и вероятностные. При комплексном анализе неопределенности допускается их применять совместно.

Экономическая оценка ресурсов на основе проектов опирается на прогноз будущей добычи и связанного с ней чистого потока денежных средств для каждого проекта по состоянию на дату оценки. Данные потоки денежных средств следует дисконтировать по определенной ставке. Сумму дисконтированных потоков денежных средств называют «чистой приведенной стоимостью» (ЧПС, NPV) проекта. Эти расчеты должны опираться на определенный коммерческий узел учета и отражать следующие компоненты:

- прогнозные объемы добычи за определенные периоды времени;
- оценки величин и графика понесения затрат по проекту в связи с разработкой, добычей доставкой продукции до коммерческого узла учета, включая затраты на ликвидацию, демонтаж и рекультивацию (ЛДР), на основании будущих объемов затрат, ожидаемых компанией;
- оценки дохода от добычи, основанные на прогнозируемых оценщиком будущих ценах на соответствующую продукцию, с учетом имеющихся контрактов на товарные поставки или хеджированной компенсации в отношении цены, свойственные данному объекту собственности, включая ту часть затрат и доходов, которая приходится на долю компании;