

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

НЕФТЕГАЗОВОЕ И ГОРНОЕ ДЕЛО

*Тезисы докладов
IV Всероссийской конференции*

(г. Пермь, 16–18 ноября 2011 г.)

Издательство
Пермского национального исследовательского
политехнического университета
2011

Представлены тезисы докладов IV Всероссийской конференции «Нефтегазовое и горное дело», проводимой в рамках реализации программы развития «Национальный исследовательский университет» на 2009–2018 гг. по приоритетному направлению «Добыча и переработка нефти, газа и полезных ископаемых» с 16 по 18 ноября 2011 года на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» при поддержке Министерства промышленности, инноваций и науки Пермского края, ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ», ОАО «Уралкалий» и ЗАО «Издательство “Нефтяное хозяйство”».

Ответственный редактор: д-р геол.-мин. наук, профессор *С.В. Галкин*

Редакционная коллегия: ст. преподаватель *М.С. Турбаков*
канд. техн. наук, доцент *С.Е. Чернышов*

Ответственный за выпуск: ассистент *А.А. Ерофеев*

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

А.В. Губаев

*Удмуртский государственный университет,
Институт нефти и газа им. М.С. Гуцериова*

Научные руководители – канд. техн. наук, доцент С.Ю. Борхович,
О.И. Дьяченко, В.А. Волгин

В работе предложена разработка концепции и модели комплексной детализированной оценки эффективности месторождений. Решение задачи определения причины убытков по некоторым месторождениям невозможно без получения комплексной оценки, предусматривающей детализированный технико-экономический анализ каждой производственной единицы (от скважины до Общества в целом). Предлагаемый подход включает поэтапную оценку текущего денежного потока в разрезе всех производственных единиц Общества. Применение данной методики позволит определить источник проблемы отрицательного денежного потока по участку (например, источник отрицательного потока по ДНС в детерминации месторождения, куста и скважины или источник отрицательного потока по месторождению в детерминации ДНС, КНС и кустов), и принять меры по устранению этой проблемы. При этом важно помнить, что любые меры повлияют на изменение затрат, объемов добычи нефти и денежного потока, поэтому, для принятия эффективного управленческого решения, необходимо определить приоритетность задач, стоящих перед предприятием.

В рамках организации эксплуатации месторождения могут ставиться противоречащие друг другу задачи, в результате чего возникает конфликт заявленных стратегий. Для решения этой проблемы была разработана теория «3 точек», предполагающая определение и ранжирование поставленных задач, в зависимости от выбираемой предприятием стратегии развития, которая может быть направлена на максимизацию добычи нефти, максимизацию денежного потока или минимизацию затрат. Еще одной задачей эксплуатации является снижение себестоимости добычи. На основании проведенного анализа была выведена зависимость изменения удельных затрат на добычу одной тонны нефти от накопленного дебита. Представленная методика позволит не только определить наименьшее возможное значение удельных эксплуатационных затрат при оптимальной добыче, но и вывести перечень скважин, рекомендуемых к отключению, с точки зрения решения поставленной задачи. После достижения точки оптимальной добычи себестоимость начинает расти по мере наращивания низкодебитного фонда до достижения точки максимального денежного потока, после которой дальнейшее наращивание фонда экономически нецелесообразно, так как напрямую связано с убытками. Такой подход дает возможность при принятии стратегии снижения себестоимости достичь минимального значения удельных затрат на добычу за счет оптимизации фонда скважин.

Разработанная методика позволяет установить математическую взаимосвязь основных показателей от приоритетности поставленных задач, а также количественно определить влияние тех или иных параметров на конечный результат. Универсальность методики позволяет использовать ее как для месторождений, так и для предприятия в целом на этапе подготовки проекта развития, или бизнес-планирования.