

Отзыв
отечественного консультанта на диссертационную работу
Ахметова Думана Аманбековича на тему:
«Совершенствование разработки месторождений с трудноизвлекаемыми
запасами нефти тепловыми методами воздействия на пласт», представленной к защите
на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 8007210 –
«Нефтегазовое дело»

1. Актуальность темы диссертационной работы

Современное развитие нефтедобывающей промышленности Казахстана характеризуется ухудшением структуры запасов нефти. Все больший объем стали занимать трудноизвлекаемые запасы, эффективность выработки которых может быть достигнута лишь при условии применения новых технологий повышения нефтеотдачи пластов.

Учитывая то обстоятельство, что крупные месторождения Западного Казахстана вошли в позднюю стадию разработки с круто падающей добычей, главным условием стабилизации добычи нефти и дальнейшего развития нефтяной промышленности Казахстана становится разработка и внедрение новых высокоэффективных технологических решений увеличения извлечения нефти из низкопродуктивных пластов с трудноизвлекаемыми запасами.

Актуальность исследуемой в диссертационной работе многогранной проблемы определяется, в первую очередь, необходимостью систематизации задач, связанных с рациональным использованием недр, повышением нефтеотдачи пластов, тенденцией естественного и искусственного ухудшения структуры запасов углеводородов, прогрессирующего обводнения, истощения высокопродуктивных пластов.

2. Структура и содержание работы

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, библиографического списка.

В первом разделе рассматривается современное состояние изученности проблемы добычи трудноизвлекаемых нефтей. Приведён обзор, в котором проанализированы исследования, выполненные на протяжении последних лет различными отечественными и зарубежными исследователями.

Второй раздел посвящен анализу особенностей и классификации трудноизвлекаемых запасов по комплексу признаков. В результате выполненного анализа различных подходов к данной проблеме дано обоснование выбору классификационных признаков. Показано, что - это признаки, характеризующие свойства нефти, а также условия залегания. Для решения данной задачи применен алгоритм нечеткого кластер-анализа.

Кластер-анализ производился по трем признакам-вязкости и плотности нефти, а также проницаемости пласта. В результате реализации программы нечеткого кластер-анализа получено четыре класса, каждый из которых характеризует степень трудности извлечения нефти.

В третьем разделе приводятся результаты анализа промысловой информации о разработке месторождения на примере месторождения Каражанбас и оценки степени использования фондов скважин с применением показателя, характеризующего степень стабильности использования-коэффициента Джини.

Четвертый раздел посвящен повышению эффективности разработки месторождений трудноизвлекаемой нефти с использованием термических методов воздействия на пласт. Обосновано и установлено с помощью положений теории нечетких множеств необходимое количество закачиваемого пара, обеспечивающее максимальную добычу нефти.

3. Научная новизна

Д.А.Ахметовым проведена работа связанная с исследованием на предмет реализации оригинальных решений, направленных на увеличение нефтеотдачи трудноизвлекаемых запасов нефти в конкретных геологических условиях, научно обоснована и предложена

методика определения оптимального объема закачиваемого теплоносителя, обеспечивающего максимальную добычу нефти в геолого-физических условиях месторождений с трудноизвлекаемыми запасами.

4. Степень обоснованности и достоверности каждого результата (научного положения), вывода и заключения

Несомненной заслугой Д.А.Ахметова является глубокая и качественная проработка исследователем имеющихся по данной проблеме научных источников (как отечественных, так и западных), умелая опора на них в процессе раскрытия темы и грамотное использование отдельных положений диссертационной работы.

Один из важных признаков обоснованности и достоверности научной работы – тот уровень допущений. В этом плане автором диссертации проведены серьезные обоснования всех сделанных допущений.

Следующий важный признак обоснованности и достоверности полученных результатов – уровень и глубина исследования приведенных в диссертации.

Все полученные автором научные результаты строго аргументированы, характеризуются различной степенью новизны и подтверждаются научными публикациями на страницах авторитетных изданий, широкой апробацией работы в международных научных конференциях.

5. Оценка внутреннего единства получаемых результатов

Работа имеет внутреннее единство, заключающееся, в строгой логической последовательности изложения материала, при этом выводы получаются на основе предыдущих результатов, а постановка новой задачи вытекает на основе полученных выводов.

6. Заключение

Резюмируя изложенное, можно заключить, что диссертационная работа Д.А.Ахметова выполнена на должном уровне, решает важную задачу в нефтегазовой отрасли, является законченной научно-квалифицированной работой, удовлетворяет соответствующим требованиям и вполне достойна для представления к публичной защите.

Профессор кафедры «Нефтехимический
инжиниринг» Некоммерческого
акционерного общества «Каспийский
университет технологии и инжиниринга им.
Ш. Есенова»,
доктор технических наук по специальности
25.00.17-«Разработка и эксплуатация
нефтяных и газовых месторождений»,
профессор

Подпись д.т.н., профессора
С.Т. Закенова заверяю



[Handwritten signature]

С.Т. Закенов

[Handwritten signature]
Учредитель УЭР
Бурбаева Н.У.