

## ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на диссертацию Исмаиловой Д.А. на тему:  
«Совершенствование системы поддержания пластового давления путем формирования  
равномерного фронта вытеснения нефти на примере месторождения Узень»,  
представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD)  
по специальности 6D070800 – «Нефтегазовое дело»

Заводнение месторождений, начиная с прошлого столетия, является основным методом поддержания пластового давления и увеличения нефтеотдачи, повсеместно на всех месторождениях мира, в силу простоты исполнения и экономической целесообразности своего применения. Однако основным недостатком заводнения, как метода поддержания пластового давления, является низкий охват пласта воздействием; особенно это проявляется в неоднородных коллекторах. Эта проблема является предметом изучения многих исследователей и все еще остается весьма актуальной на данный момент, в силу отсутствия уникального метода контролирования профиля заводнения в неоднородном коллекторе.

Научная новизна данной диссертационной работы заключается в совершенствовании метода заводнения, применением новой технологии, позволяющей контролировать фронт вытеснения нефти в неоднородном коллекторе.

Автором проведены соответствующие экспериментальные исследования на новой экспериментальной установке, смонтированной специально для данного исследования; результаты экспериментальных исследований показывают возможность контролирования фронта продвижения воды в неоднородной среде.

Для определения эффекта от предлагаемой технологии в масштабе продуктивного пласта, автором проделаны симуляционные тесты на гидродинамическом симуляторе. Сравнивая имеющиеся технологии на примере нескольких месторождений Казахстана с предлагаемой технологией, наблюдается положительный эффект от применения последней. Симуляция посчитана на довольно большой срок, 82 года; на протяжении всего периода разработки, согласно моделям наблюдается увеличение нефтеотдачи с одновременным снижением обводненности скважин.

Экономический эффект согласно моделированию имеет положительное значение, что говорит о возможности применения данной технологии на промысле. Литературный обзор автора охватывает широкий круг исследований в области улучшения фронта вытеснения нефти в неоднородном коллекторе.

Считаю, что диссертационная работа Исмаиловой Джамилям Абдулахатовны отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автору может быть присуждена искомая ученая степень доктора философии (PhD) по специальности 6D070800 – Нефтегазовое дело.

Доктор физ.-мат. наук,  
Доцент, руководитель департамента  
«Инженерии и гидродинамики резервуаров» в ENSG,  
Зарубежный руководитель диссертации докторанта



Панфилова И.В.

**LEMTA- UMR 7563**  
**CNRS - UNIVERSITE DE LORRAINE**  
2 avenue de la forêt de Haye  
BP 90161  
54505 VANDŒUVRE cedex  
Tél. 03 72 74 42 95