

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛОБОВА Константина Александровича
«ВЛИЯНИЕ ГЕОФЛЮИДАЛЬНЫХ ДАВЛЕНИЙ НА ФИЛЬТРАЦИОННЫЕ
СВОЙСТВА ПОРОД-КОЛЛЕКТОРОВ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА», представленной на соискание ученой степени кандидата
геолого-минералогических наук по специальности 25.01.12 – геология, поиски и
разведка нефтяных и газовых месторождений

Одним из факторов, оказывающих влияние на добычные возможности нефтяных скважин, является влияние напряжений на фильтрационные свойства коллекторов. Для условий месторождений Припятского прогиба, где открытые залежи нефти уже практически истощены, а вновь открываемые обладают низкими фильтрационно-емкостными характеристиками коллекторов, учет влияния напряженно-деформированного состояния на фильтрационные характеристики коллекторов на сегодняшний день приобретает первостепенное значение. Освоение скважин и разработка глубокозалегающих пластов сопровождается быстрым снижением пластовых давлений и ростом эффективных давлений на породы-коллекторы, что провоцирует упругопластические деформирования фильтрационной емкости и тем самым приводит к снижению добычных возможностей скважин. Данные обстоятельства служат поводом поиска при изучении изменчивости напряженно-деформированного состояния нефтеперспективных геологических объектов на новых участках и разрабатываемых месторождениях нефти новых научных подходов.

Настоящее диссертационное исследование посвящено установлению закономерностей изменения фильтрационно-емкостных характеристик карбонатных коллекторов Припятского прогиба при изменении их напряженного состояния и использовании этих закономерностей для минимизации рисков опасных геофлюидодинамических процессов и явлений.

Для достижения поставленной цели автором были выбраны наиболее представительные залежи нефти различных стратиграфических комплексов для расчета напряженно-деформированного состояния горных пород на месторождениях Речицко-Вишанской зоны нефтегазонакопления; проанализированы факторы, влияющие на упругие, прочностные, компрессионные и фильтрационные свойства продуктивных пород в лабораторных условиях; рассчитаны основные геодинамические параметры, являющиеся индикаторами и оказывающие влияние на напряженно-деформированное состояние коллекторов месторождений Припятского прогиба; разработана классификация нефтяных пластов по их напряженно-деформированному состоянию для месторождений Припятского прогиба; выполнено районирование залежи и месторождения Припятского прогиба по уровням средних эффективных давлений; создан картографический материал, отображающий изменения напряженно-деформированного состояния исследуемых объектов в результате разработки нефтяных месторождений, а также выявлено влияние напряжений на изменение емкостных характеристик коллекторов и на добычные возможности скважин.

Автором были изучены все доступные фондовые и опубликованные материалы по существующим методам изучения влияния геофлюидальных давлений и горных напряжений на фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов, проанализированы основные геодинамические параметры и составлен графический материал по 25 месторождениям, 35 залежам и свыше 800 скважинам нефтяных залежей Речицко-Вишанской зоны Припятского прогиба за весь период эксплуатации.

Научные обобщения и анализ весьма представительного материала позволили К.А. Лобову установить закономерности распределения средних эффективных давлений

для блоковой структуры карбонатных коллекторов нефтяных залежей Припятского прогиба; разработать классификацию месторождений по напряженному состоянию, которая позволила структурировать основные залежи Припятского прогиба по уровням напряженности; впервые рассчитать значения критических давлений, превышение которых сопровождается необратимыми упруго-пластическими деформациями, для нефтяных залежей в целом и отдельных эксплуатационных скважин основных месторождений Припятского прогиба; впервые на примере межсолевого комплекса Чкаловского месторождения разработать методику оценки напряженно-деформированного состояния карбонатных коллекторов Припятского прогиба.

Полученные результаты обладают новизной, непосредственной практической значимостью и представляют собой существенный вклад в решение актуальных вопросов геологии, поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.

В качестве замечаний к автореферату следует отметить отсутствие картографического материала в главе 2, что делает эту главу, по нашему мнению, не достаточно информативной.

В качестве другого замечания следует указать довольно мелкий шрифт на представленных рисунках, что делает их плохо читаемыми.

Сделанные замечания несколько не снижают высокий научный уровень рассматриваемой диссертационной работы. Она представляет собой завершенное научное исследование, в котором присутствуют насыщенность достоверной информацией, последовательность изложения, аргументированность, корректность выводов и представительный фактический материал, положенный в его основу.

Считаем, что данная диссертация представляет собой законченное научное исследование, выполнена в полном соответствии с требованиями ВАК Республики Беларусь, а ее автор – Лобов Константин Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.01.12 – геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Проректор по учебной работе
Витебского государственного университета
имени П.М. Машерова,
кандидат географических наук,
доцент

Бобрик Мирослава Юзэфовна

Начальник научно-исследовательского сектора
Витебского государственного университета
имени П.М. Машерова,
кандидат геолого-минералогических наук,
доцент

Красовская Ирина Анатольевна



Подпись удостоверяю
Начальник отдела кадров
Е.П. Соловьёва

22.05.2024