

Отзыв

На Автореферат диссертационной работы ЛЮБОВА 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.

Геодинамическая напряженность пород-коллекторов является одним из факторов, влияющих на продуктивность нефтяных скважин и на выбор способа разработки месторождения. В то же время вопрос изменчивости геофлюидальных давлений в залежах в процессе их разработки изучен пока недостаточно в следствие сложности и зависимости от множества параметров. Поэтому работа К.А. Лобова по оценке, мониторингу и прогнозу изменчивости напряженно-деформированного состояния нефтеперспективных геологических объектов, включающая разработку методики такой оценки, является не только актуальной, но и перспективной, открывая новые возможности и направления при производстве работ на нефть и газ.

Основная цель диссертационной работы К.А. Лобова – выявить закономерности изменения фильтрационно-емкостных характеристик карбонатных коллекторов Припятского прогиба при изменении их напряженного состояния и использовать эти закономерности для минимизации рисков опасных геофлюидодинамических процессов и явлений. Для достижения этой цели автором выполнен весь спектр исследований от постановки задач, изучения литературных источников по заданной теме до разработки методики, сбора фактического материала, его обработки, анализа и интерпретации результатов. В процессе работ автором проанализированы материалы по 25 месторождениям, 35 залежам и свыше 800 скважинам нефтяных залежей Припятского прогиба за весь период эксплуатации, что говорит об огромном объеме выполненной работы и надежности полученных результатов.

На основе расчета значений давлений залежей основных месторождений Речицко-Вишанской зоны поднятий и отображения их картографически Константин Александрович предложил классификацию залежей по напряженному состоянию. Данная классификация в дальнейшем позволит структурировать основные месторождения Припятского прогиба по классам напряженности для дальнейшего моделирования эффективной системы разработки. Также автором впервые выполнено районирование нефтяных

комплексов по среднему эффективному давлению на дату начала разработки месторождений и по текущему состоянию. Выявлены зависимости эффективного давления от глубины залежи, амплитуды структурообразующего разлома, от мощности глинисто-галитовой толщи.

Интересные данные получены автором в процессе экспериментальных исследований влияния динамики геофлюидальных давлений на ФЕС коллекторов. Установлено, что в низкопроницаемых коллекторах превышение допустимого эффективного давления ведет к необратимым упруго-пластическим деформациям, смыканию микротрещин и прекращению фильтрации. Однако при достижении деформацией критической величины порода начинает растрескиваться, что способствует возникновению новой системы разветвленных трещин и новой системы фильтрации. Такие процессы наблюдаются в призабойной зоне пласта при эксплуатации нефтяной скважины.

Существенной заслугой автора является разработка методики комплексных промыслово-геологических исследований для оценки влияния динамики геофлюидальных давлений на напряженно-деформированное состояние пластов-коллекторов. На примере межсолевого комплекса Чкаловского месторождения получены данные о приуроченности полей повышенной трещинной пустотности к участкам увеличения углов наклона поверхности структуры к приразломной зоне и о связи резкого обводнения с зонами максимальных значений этой пустотности.

Полученные автором результаты позволяют использовать их в процессе разработки скважин для создания оптимального режима эксплуатации и планирования геолого-технических мероприятий по сохранению и наращиванию уровней добычи нефти.

Все полученные автором научные результаты обоснованы и отражены в защищаемых положениях. Они также подкреплены большим количеством публикаций по теме диссертации и были применены при составлении проекта разработки Чкаловского месторождения в 2015 г.

Автореферат диссертации отражает все аспекты выполненной работы, он хорошо структурирован и оформлен, грамотно изложен.

Работа является завершенным научным исследованием, имеющим большое научное и практическое значение, и отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Лобов Константин Александрович заслуживает присвоения ему учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.01.12 – геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Видик Светлана Владимировна,
Кандидат геолого-минералогических наук по спец. 25.00.12,
Заведующая лабораторией Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского»,
Средний проспект, 74, Санкт-Петербург, 199106
e-mail: Svetlana_Vidik@karpinskyinstitute.ru,
р.т. +7 (812) 328-90-90, доб. 2486,

