

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мельникова Виталия Николаевича на тему «Обоснование показателей выработки запасов на основе функций относительных фазовых проницаемостей и опыта эксплуатации объектов-аналогов» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность представленной работы связана с необходимостью повышения эффективности разработки месторождений углеводородов путем более объективной оценки выработки запасов с учетом осложняющих факторов, таких как геологическая неоднородность и проведение мероприятий, влияющих на выработку запасов (гидравлический разрыв пласта, обработка призабойной зоны и других).

Очевидно, что структура запасов на территории Российской Федерации со временем ухудшается: увеличивается доля запасов, приуроченных к низкопроницаемым залежам, залежам с высоковязкими нефтями, пластов с наличием подошвенной воды и др. Все перечисленные факторы осложняют корректный прогноз показателей разработки, и если на четвертой стадии разработки объекта прогнозирование возможно с помощью стандартных «авторских» характеристик вытеснения (С.Н. Назарова, Н.В. Сипачева, Г.С. Камбарова и многие другие), то на начальных стадиях разработки необходима либо гидродинамическая модель, учитывающая теорию вытеснения нефти водой с помощью загруженных диаграмм относительных фазовых проницаемостей, либо другой альтернативный инструмент.

В диссертационной работе предложен пошаговый алгоритм создания проху-моделей для любого рассматриваемого объекта разработки. Ключевой отправной точкой при создании модели является использование диаграмм относительных фазовых проницаемостей. При этом возможны два пути построения модели: с помощью диаграмм относительных фазовых проницаемостей, полученных по лабораторным специальным исследованиям на собственном керне, либо по диаграммам относительных фазовых проницаемостей объектов-аналогов. В случае использования диаграмм относительных фазовых проницаемостей месторождений-аналогов, предложен способ их адаптации под рассматриваемый объект разработки.

В диссертации приведены результаты апробации проху-моделей, полученных для ряда объектов месторождений Западной Сибири.

Автором выполнен ретроспективный анализ прогноз-факт динамики показателей разработки.

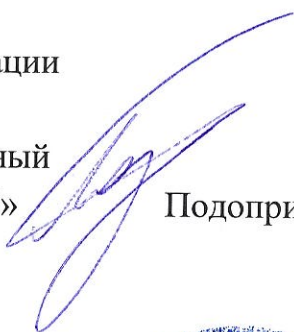
Результаты работы докладывались на различных конференциях в том числе и международных, опубликованы в печатных изданиях, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых в международной базе данных Scopus.

Считаю, что диссертационная работа Мельникова Виталия Николаевича на тему «Обоснование показателей выработки запасов на основе функций

относительных фазовых проницаемостей и опыта эксплуатации объектов-аналогов» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научном уровне и соответствующую положению, п. 9-14 утверждённому постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 о порядке присуждения учёных степеней, предъявляемому к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

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

Кандидат технических наук (по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений), доцент кафедры разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»



Подопригора Дмитрий Георгиевич

«04» сентября 2023 г.

Подпись Подопригоры Д.Г. заверяю:



Начальник управления  
делопроизводства и  
контроля документооборота  
Ивановицкая

04.09.2023

Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2  
тел.: +7 (812) 328-89-95; e-mail: Podoprigora\_DG@pers.spmi.ru