ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **БАРЫШНИКОВА Николая Александровича «ДВУХФАЗНЫЕ СТРУЙНЫЕ ТЕЧЕНИЯ В ПОРИСТЫХ СРЕДАХ»**, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Научный труд Барышникова Н.А. посвящен работе по актуальной теме, динамично развивающейся, в частности, в рамках проблем интенсификации работы нефтяных скважин. Автором проведены экспериментальные исследования и построена аналитическая модель развития фильтрационной неустойчивости фронта вытеснения разновязких жидкостей из пористых сред с учётом влияния капиллярных сил.

Для достижения декларированной цели автором решён целый комплекс экспериментальных, методических и теоретических задач. Выполнена большая работа по обобщению теоретических и методических материалов, а также экспериментальных данных, проанализировано современное состояние в теории и методах изучения двухфазных течений.

Барышниковым Н.А. проведена впечатляющая по объёму и качеству серия лабораторных экспериментов по вытеснению жидкостей. Отметим, что по результатам экспериментов, в частности, сделаны очень важные выводы о влиянии капиллярных сил на развитие неустойчивости фронта вытеснения более вязкой жидкости при помощи менее вязкой.

Соискателем разработана аналитическая модель двухфазного струйного фильтрационного течения и модельные результаты сопоставлены с результатами лабораторного моделирования. Более того, с теоретико-экспериментальными данными сопоставлены данных эксплуатации реальных нефтедобывающих скважин, что логически замыкает исследование и позволяет автору рассчитывать на внедрение своих решений в промышленность.

В качестве замечания уместно отметить неудачный формат некоторых подписей и обозначений на приведенных рисунках. Например, на рис. 4 и 5 подписи осей не читаются даже при помощи лупы. Размер автореферата 27 страниц неоправданно большой, ВАК рекомендует для кандидатской диссертации один авторский лист.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической ценности работы, которая по своему содержанию и достигнутым результатам с большим запасом отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата физико-математических наук.

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

Зам. директора по научной работе ИНГГ СО РАН,
зав. лабораторией электромагнитных полей,
доктор технических наук Ельцов И.Н.
630090, г. Новосибирск,
проспект Академика Коптюга, 3
р.т. 8 383 3307555
YeltsovIN@ipgg.sbras.ru

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
Зав. канцелярией
19.05.2014