

## ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Ханнанова Марса Талгатовича на тему «Повышение эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов высоковязких нефтей», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.*

Современное состояние нефтедобывающей промышленности России характеризуется ухудшением структуры запасов вследствие вступления большинства месторождений в позднюю стадию разработки, ввода в разработку маломощных низкопроницаемых пластов, залежей высоковязкой нефти, подгазовых зон. Диссертация посвящена повышению эффективности разработки мелких месторождений Западного склона Южно-Татарского свода (ЗС ЮТС) с трудноизвлекаемыми запасами высоковязкой нефти путем совершенствования систем разработки, технологий повышения нефтеотдачи, методов и технологий контроля разработки. Таким образом, тематика диссертационного исследования Ханнанова М.Т. безусловно является актуальной.

В работе детально проанализированы и систематизированы данные о геологическом строении и разработке рассматриваемой группы месторождений, методы и технологии увеличения нефтеотдачи, в том числе волновые методы и их сочетание с другими технологиями. Представляются наиболее интересными следующие результаты:

- экспериментальное подтверждение того, что наибольший эффект и охват пластов воздействием химических и тепловых МУН достигается при их комплексном применении с дилатационно-волновым воздействием, обеспечивая дополнительный прирост нефтеотдачи от 20% и более при диапазоне частот ДВВ  $0,14 \div 0,17$  Гц.
- технология и методика обработки результатов гидродинамических и термогидродинамических методов исследования наклонно-направленных, горизонтальных и многозабойных скважин для контроля продуктивных, энергетических и фильтрационных параметров сложно построенных анизотропных пластов с высоковязкой нефтью месторождений ЗС ЮТС.

Особую ценность представляет сочетание теоретических, геолого-промысловых и лабораторных исследований и промышленное применение полученных результатов. Авторские разработки закреплены 26 патентами РФ, приводится экономический эффект от их применения более 1.2 млрд. рублей за последние 10 лет.

В качестве замечаний по содержанию автореферата можно отметить следующее:

1. Непонятно, почему в таблице 1 (стр. 18) автор делает вывод о более высокой чувствительности коэффициента вытеснения к изменению подвижности флюида для первой категории пластов, чем для второй, тогда как соответствующие зависимости отличаются только множителем перед логарифмом подвижности, причем в первом случае он ниже. По-видимому, следовало обратить внимание на более низкие значения проницаемости и слишком большой разброс точек для первой группы на рис.1.
2. К уравнениям (9)-(13) на стр. 28-29 отсутствуют пояснения обозначений.

Указанные замечания не снижают ценности выполненного исследования. Диссертационная работа Ханнанова Марса Талгатовича соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям. Работа представляет собой завершённую научно- квалификационную работу. Соискатель, Ханнанов Марс Талгатович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

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

Научная специальность: 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы»

Начальник отдела научно-технического  
развития и моделирования,  
доктор технических наук, профессор

Каневская Регина Дмитриевна

«26» апреля 2022 г.

Акционерное общество «Институт геологии и разработки горючих ископаемых»  
(АО «ИГиРГИ»)  
117312, Москва, ул. Вавилова, д. 25, корп. 1  
Тел.: +7-495-989-80-22, доб. 1094  
[r\\_kanevskaya@igirgi.su](mailto:r_kanevskaya@igirgi.su)

Подпись Р.Д. Каневской заверяю.

Ученый секретарь АО «ИГиРГИ», к.г.-м.н.



Хазина И. В.