

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мардашова Д.В.  
«Комплексное моделирование глушения нефтяных скважин при подземном ремонте в осложненных условиях их эксплуатации», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

### 1. Актуальность диссертационного исследования

Диссертационная работа Мардашова Д.В. посвящена актуальным вопросам повышения эффективности глушения нефтяных скважин перед подземным ремонтом в осложненных условиях их эксплуатации (АНПД, порово-трещинные коллектора, высокое газосодержание в продукции), диагностики, исследования, контроля и регулирования состояния важнейшей по энерго-и массообменным процессам прискважинной зоны продуктивного пласта (ПЗП), с учетом главного критерия - сохранения естественных фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) продуктивного пласта с оптимизацией внедрения технологий ОПЗ (интенсификация добычи нефти). Масштабная тематика диссертации обуславливает широкий охват важных научно-технологических и методических областей разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений: от исследования химических составов рабочих жидкостей (гидрофобных эмульсий, гидрофобизаторов, блокираторов и механизмов их воздействия на пласт до техники и технологий предупреждения и минимизации рисков водонасыщения порового пространства ПЗП с разработкой программ для моделирования сложных пластовых процессов. Получены новые знания с использованием компьютерных технологий и модельных исследований проектирования, контроля и управления геотехнической системой скважина-пласт на основе комплексного моделирования природных и скважинных процессов. Таким образом актуальность диссертационного исследования, полученных результатов не вызывает сомнения как в научно-методическом, так и прикладном аспектах.

### 2. Научная новизна работы и значимость для науки полученных автором выводов и рекомендаций

Проведенные в диссертации исследования механизма гидрофобизирующего и кольматирующего эффектов с образованием регулируемого объемного вязко-упругового экрана в полости порово-трещинных «каналах» и твердого экрана на их входе, характер и степень влияния разработанных эмульсионных и полимерных составов на фильтрационную характеристику терригенных и карбонатных образцов пород-коллекторов, позволяют осуществлять регулирование их фазовых проницаемостей с целью сохранения и восстановления фильтрационных характеристик ПЗП при глушении скважин в различных геолого-физических и технологических условиях. Таким образом, получены новые знания в области изучения свойств и параметров

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-715 от 27.12.22  
АУ УС

полимерно-коллоидных материалов для глушения скважин. Предложены модельные решения планирования и сопровождения технологий глушения скважин в осложненных условиях, обеспечивающие взаимосвязь между геологическими, геомеханическими и технологическими параметрами процессов, влияющих на эффективность изучаемого технологического мероприятия. Разработан ряд методик и методов, а также лабораторно-методический комплекс для экспериментальных исследований блокирующих составов для глушения скважин.

Основная теоретическая значимость работы – анализ и обобщение научно-методических основ проектирования облагороженных жидкостей глушения (сохраняющих фильтрационную характеристику продуктивного пласта) на основе использования системного подхода и комплексного моделирования.

### 3. Практическая ценность и реализация результатов работы

По содержанию автореферата диссертации видно, что основные научные результаты позволили автору разработать ряд методик по подбору ряда перспективных жидкостей глушения и лабораторных тестовых исследований, ряд программных продуктов для проектирования и оптимизации глушения скважин в осложненных условиях, подбора объектов, обоснования объемов ЖГ, составлены инструкции по новой технике и технологии, проведены модельные испытания, подтверждающие применимость разработанных составов и технологий. В результате скважинного апробирования на нескольких месторождениях РФ на 290 скважинах Зап. Сибири сокращены сроки вывода скважин на режим, увеличены их дебиты по нефти и снижена их обводненность. Дополнительно разработана модель забойного клапана-отсекателя. Получена существенная технико-экономическая эффективность рекомендованных результатов диссертационного исследования. Поэтому можно констатировать, что основные результаты диссертационной работы реализованы в опытно-промышленном масштабе, и их практическую ценность для всей нефтедобывающей отрасли страны в целом.

Автореферат написан технически грамотным, понятным для специалиста языком. Аналитические исследования и результаты синтеза новых композиций базируются на известных методиках, законах и положениях химии высокомолекулярных соединений, коллоидной химии и реологии коллоидных систем.

К работе существенных замечаний и рекомендаций нет.

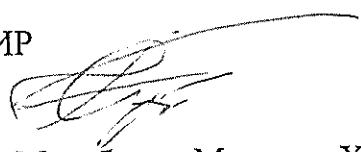
## Заключение

Диссертация «Комплексное моделирование глушения нефтяных скважин при подземном ремонте в осложненных условиях их эксплуатации», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газо-

вых месторождений» соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета» от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор – Мардашов Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

В ней на основании выполненных автором системных исследований и развития научных основ технологии воздействия на околоскважинное пространство и управления притоком пластовых флюидов изложены научно обоснованные технологические решения проблемы повышения эффективности глушения нефтедобывающих скважин в отмеченных осложненных условиях их эксплуатации за счет создания комплекса технологий и технических средств обеспечения сохранения и восстановления продуктивности нефтяного пласта при ремонтных работах, имеющие существенное значение для всей нефтедобывающей отрасли страны.

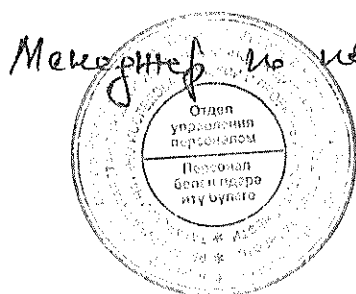
Заведующий лабораторией ОПЗ пласта и ВИР  
института «ТатНИПИнефть»,  
доктор технических наук  
по специальностям 25.00.17, 25.00.15

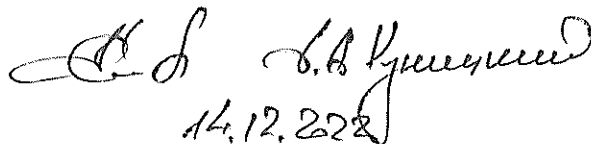
  
Мусабилов Мунавир Хадеевич  
14.12.2022 г.

Мусабилов Мунавир Хадеевич  
Доктор технических наук  
по специальностям 25.00.17, 25.00.15

Татарский научно-исследовательский и проектный институт нефти  
публичного акционерного общества «Татнефть» имени В.Д. Шашина  
Заведующий лабораторией обработки призабойной зоны пласта  
и водоизоляционных работ отдела эксплуатации и ремонта скважин  
423236, Республика Татарстан, г. Бугульма,  
ул. М.Джалиля, 32, тел. 8(85594)78852  
e-mail: musabirov@tatnipi.ru

Подпись М.Х. Мусабилова заверяю



  
14.12.2022