

ОТЗЫВ

научного консультанта - соруководителя на диссертационную работу

Балуанова Бахытжана Айтуаровича

«Разработка технологии применения многокомпонентных сплавов для повышения дебита скважин с высоковязкой нефтью с учётом характеристик бурового инжиниринга (на примере месторождения Каражанбас)»

Диссертационная работа Балуанова Б.А. посвящена решению вопроса вовлечению новых и повышению КИН на старых месторождениях с высоковязкой нефтью. Научно-исследовательская работа по данной тематике выполнена в рамках проекта НИР по ПЦФ ИРН «BR24992868 - Разработка инновационной технологии и программных продуктов применения многокомпонентных сплавов для повышения продуктивности скважин высоковязкой нефти».

В последние годы стратегической задачей развития нефтегазового комплекса Казахстана является стабилизация и постепенное увеличение добычи нефти как за счет ввода в разработку новых залежей и месторождений, так и повышение эффективности эксплуатации старых нефтяных объектов.

Для Казахстана это особо актуально, поскольку высоковязкие нефти страны оцениваются в 934 млн. тонн. Для их разработки требуется не только применение современных методов повышения нефтеотдачи, но и учёт инженерно-технических ограничений, связанных с конструкцией, профилем и состоянием скважин, которые играют ключевую роль в эффективности любого термического или химического метода.

Внедрение комбинированных технологий особенно эффективно на месторождениях с трудноизвлекаемыми и высоковязкими нефтями, где традиционные химические или тепловые методы не обеспечивают должного результата. Термогазохимические воздействия (ТГХО), включающие реакции алюминиевых и натриевых сплавов с водой, позволяют генерировать водород, тепло и газ, создавая эффект термобарического расширения и улучшая проницаемость призабойной зоны.

Основной идеей работы является использование многокомпонентных сплавов легких и рассеянных металлов в качестве альтернативного источника энергии для термохимической обработки призабойной зоны пласта с целью очистки от АСПО длительно эксплуатируемых месторождений, повышения их продуктивности, растворения АСПО в насосно-компрессорных трубах.

Предлагаемые технические решения позволят существенно повлиять на уровень научно-исследовательских работ, обеспечить качественный рост научно-технического потенциала.

Предметом исследования является система применения многокомпонентных сплавов для повышения продуктивности скважин высоковязкой нефти.

Теоретическая значимость работы заключается в инновационной технологии теплового воздействия на призабойную зону скважины.

Практическая - в создании научно обоснованной технологии повышения нефтеотдачи пластов с высоковязкой нефтью.

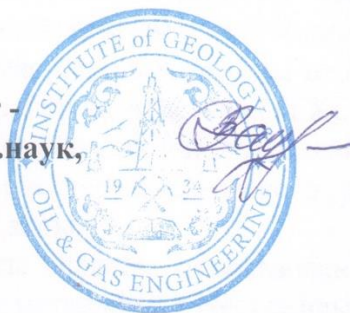
Экспериментальные исследования в работе посвящены изучению и выбору типа рабочей схемы скважинного модуля по непрерывной, нормированной доставке многокомпонентных сплавов на забой скважины.

Разработанная конструкция экспериментально-стендовой установки обеспечила:

- достижение решения поставленных задач по исследованию призабойной зоны продуктивного пласта месторождения «Каражамбас»;
- получение данных по температуре и давлению в модели призабойной зоны скважины с динамикой во времени;
- установление рационального режима закачки «порошка» на забой скважины во времени;
- определение времени работы одной порции «порошка» в зависимости от полученных результатов по температуре и давлению в модели призабойной зоны скважины.

Выполненная диссертационная работа Балуанова Б.А. по актуальности и значимости, результатам теоретических и экспериментальных исследований и уровню достигнутых научных и практических результатов выводам, заключению полностью соответствует образовательной программе 6D070800 — «Нефтегазовое дело» и требованиям «Комитета по обеспечению качества в сфере науки и образования» МНиВО РК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор по уровню подготовки заслуживает присуждения ему академической степени доктор философии PhD.

Научный консультант -
соруководитель, канд.техн.наук,
доцент



Заурбеков С.А.