

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баканеева Виталия Сергеевича «Повышение эффективности добычи нефти на основе использования энергии системы поддержания пластового давления (на примере месторождений Павловской группы)», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Развитие сырьевой базы нефтяной промышленности России зависит не только от прироста объемов разведанных запасов нефти, но и от внедрения новых технологий эксплуатации скважин позволяющих повысить эффективность добычи нефти. Значительное число простаивающих скважин, рост доли залежей с низким энергетическим состоянием, уменьшение дебитов скважин свидетельствуют о низкой эффективности применяемых технологий извлечения нефти.

Поэтому диссертационная работа В.С. Баканеева, направленная на разработку научных и технических решений, обеспечивающих повышение эффективности добычи нефти на основе использования энергии системы ППД и применение эжекционного (струйного) аппарата, без сомнения, является актуальной и своевременной.

К научной новизне работы следует отнести результаты экспериментально обоснованных закономерностей снижения устьевого давления, обоснование подхода, включающего методы аналитического расчета и численного моделирования на основе программных комплексов, к прогнозированию устьевых давлений и производительности скважин, а также определение границ применимости эжекционного устройства в зависимости от расхода и давления активной фазы и диаметра сопла.

Работа носит явно выраженную практическую направленность. Разработана схема установки эжекционной системы, определены критерии применимости на автоматизированной групповой замерной установке (АГЗУ), на основании 3D-модели проведено численное моделирование на подобранном объекте, что в дальнейшем дает возможность применения технологии на различных АГЗУ нефтяных месторождений.

Несомненным достоинством работы Баканеева В.С. является то, что предложенный метод и эжекционный аппарат прошли опытно-промышленные испытания (ОПИ) на объектах Павловского месторождения Пермского края.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями, написан профессиональным языком с грамотным использованием терминов.

Вместе с тем по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. В главе 3 (стр. 10) и главе 4 (стр. 18) из автореферата не совсем понятно, при какой температуре определена зависимость динамической вязкости от объемного соотношения нефти и воды и исследований процесса расслоения водонефтяной эмульсии, при стандартной или смоделировали температуру потока скважинной жидкости на выбранном объекте, следовало провести ряд исследований в диапазоне возможных температур при эксплуатации системы сбора.

2. В главе 4 (стр. 18) отмечено, что для лабораторных исследований использовались дегазированные пробы флюидов и принято допущение, что растворенный и свободный газ не влияют на процесс, однако при наличии в транспортируемой среде свободного газа при соприкосновении сред с разными линейными скоростями может выделяться растворенный кислород, который способствует увеличению скорости коррозии и развитию микроорганизмов, что негативно повлияет на систему сбора и транспортировки.

3. В главе 4 отмечается, что образовавшийся после отделения свободной воды промежуточный слой имел высокую агрегатную устойчивость, для предотвращения образования осадка в системе сбора и подготовки целесообразно помимо обводненности и давления учитывать параметр температуры на выходе из эжектора.

Отмеченное, вероятно, вызвано не совсем удачным представлением некоторых результатов исследований в автореферате, что не снижает общей высокой оценки работы, которая, судя по реферату, отличается чёткостью постановки задач и их успешным решением.

Диссертация (оценка по реферату) является законченной научно-исследовательской квалификационной работой. Материалы работы опубликованы, в том числе в рецензируемых журналах, а также представлялись на конференциях.

Диссертация «Повышение эффективности добычи нефти на основе использования энергии системы поддержания пластового давления (на примере месторождений Павловской группы)» представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук 2.8.4 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, соответствует требованиям раздела 2 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» принятого на заседании Учёного совета ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021 г. и утвержденного ректором ПНИПУ 09.12.2021 г., а её автор Баканеев Виталий Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Начальник управления техники и технологии добычи нефти и газа по Пермскому региону и Республике Коми
ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
кандидат технических наук

Андреев Дмитрий Владимирович
23 апреля 2024 года

Андреев Дмитрий Владимирович
кандидат технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

614015, г. Пермь, ул. Пермская, дом 3а

Телефон: 8 (342) 233-65-03

E-mail: Dmitry.Andreev@lukoil.com

ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»

Начальник управления техники и технологии добычи нефти и газа по Пермскому региону и Республике Коми

Подпись Д.В. Андреева заверяю
Ведущий специалист по кадрам УРП

Н.В. Петухова

