

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Баканеева Виталия Сергеевича посвящена изучению очень важной, сложной и многогранной проблемы – повышение эффективности добычи нефти при эксплуатации скважин, имеющих высокое противодавление на устье, на основе использования энергии системы ППД за счет эжекции воды в нефтепромысловом коллекторе системы сбора скважинной продукции.

С целью успешного выполнения поставленной задачи диссертантом проведен большой объем экспериментальных и теоретических исследований:

1. В ходе анализа современных тенденций развития способов повышения эффективности добычи нефти без замены глубинно-насосного оборудования выявлено, что перспективным направлением для управления и регулирования линейного давления скважин, определяющего потенциал по добыче скважинной продукции, является применение насосно-эжекторных систем - ижекторного (струйного) аппарата.

2. Разработана технология непрямого использования энергии системы поддержания пластового давления для повышения эффективности добычи нефти на Павловском месторождении. Установлено, что эжекция высоконапорного потока воды системы ППД в нефтепромысловый коллектор системы сбора приводит к увеличению потенциала добычи продукции скважин без увеличения энергетических затрат и негативного влияния на систему сбора и транспорта скважинной продукции.

3 Разработан подход к подбору объекта под внедрение технологии интенсификации добычи на основе использования энергии воды из системы ППД. Определены критерии применимости технологии интенсификации добычи нефти на основе использования энергии системы ППД.

4. Предложены индивидуальные модели определения снижения устьевого давления скважин с учетом технических характеристик ижекторного устройства и технологических параметров работы скважин в условиях течения водонефтяных эмульсий месторождений Павловской группы. Разработан и научно обоснован подход к прогнозированию устьевых давлений и производительности скважин.

5. Разработан подход к прогнозированию устьевых давлений и производительности скважин при использовании технологии эжекции воды системы ППД. Достоверность подхода подтверждается сходимостью результатов расчета, выполненных с помощью программных продуктов Ansys CFX и ИСТП, с промышленными испытаниями. В условиях высоких устьевых давлений разработанная технология подтвердила снижение противодавления на устьях до 13 % и увеличение дебитов до 4,3 % без смены глубинно-насосного оборудования, которые позволили ярко выявить новизну данной работы:

1. Экспериментально обоснованы закономерности снижения устьевого давления добывающих скважин от диаметра сопла, расхода, давлений пассивной и активной среды ижекторного аппарата в индивидуальных условиях течения водонефтяных эмульсий месторождений Павловской группы.

2. Разработан и экспериментально апробирован способ непрямого использования энергии системы поддержания пластового давления для повышения эффективности добычи нефти на Павловском месторождении. Установлено, что эжекция высоконапорного потока воды системы ППД в нефтепромысловый коллектор системы сбора приводит к увеличению потенциала добычи продукции скважин без возрастания энергетических затрат и негативного влияния на систему сбора и транспорта скважинной продукции.

3. Разработан и научно обоснован подход к прогнозированию устьевых давлений и производительности скважин при использовании разработанной технологии эжекции воды системы ППД. Обоснованность подхода подтверждается сходимостью полученных расчетных данных с результатами промысловых испытаний разработанного способа на Павловском месторождении.

Опубликованные работы автора дают достаточно полное представление о предмете диссертации.

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 по специальности 2.8.4. –Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, соответствует требованиям 2 «Порядка присуждения ученой степени в ПНИПУ» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», принятого на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол № 3 от 25 ноября 2021 г. и утвержденного ректором ПНИПУ 09.12.2021 г., а ее автор - *Баканев Виталий Сергеевич* -заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.»

Я, Халадов Абдулла Ширваниевич даю свое согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»,
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»,
кандидат технических наук, доцент по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

А.Ш. Халадов
«25» апреля 2024 г.

ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова, Институт нефти и газа, кафедра «Бурение, разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Адрес: 364051, ЧР, г. Грозный, ул. Авторханова 14/53,
ауд.2-29, телефон: 8928-738-77-60
e-mail: haladov_a_sh@mail.ru

Подпись Халадова А.Ш. заверяю:

И.о. начальника общего отдела
ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»

Ф.Т. Мальцагова
«25» апреля 2024 г.