

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Грищенко В.А на тему:
«Научно-методические аспекты повышения эффективности разработки трудноизвлекаемых запасов нефти в условиях «зрелых» месторождений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Диссертационная работа Грищенко Вадима Александровича посвящена теме повышения эффективности разработки нефтяных месторождений, находящихся на завершающей стадии разработки. Выбранная тема является актуальной для месторождений Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, поскольку ключевые активы, обеспечивающие основную долю добычи нефти, разрабатываются на протяжении нескольких десятилетий и на текущий момент характеризуются высокой степенью выработки запасов.

В работе рассмотрен круг вопросов, связанных со стратегией принятия решений в области управления процессом разработки месторождений. В частности, выполнен анализ влияния геологических условий на эффективность разработки для терригенных и карбонатных коллекторов. Для условий терригенных отложений бобриковского горизонта установлено, что большое влияние на показатели разработки оказывает фациальная обстановка. На эффективность выработки запасов карбонатов турнейского яруса влияет наличие вторичной пустотности и гидродинамической связанности нефте- и водонасыщенных пластов. В результате получены статистические зависимости и регрессионные модели, определены наиболее перспективные методы воздействия и участки для бурения, составлены программы оптимизации системы заводнения.

Автором выполнен анализ применимости технологий проппантного и кислотного ГРП для объектов со сложным геологическим строением. Одной из проблем при проведении гидроразрыва пласта на многопластовом пашийском горизонте с вертикальной анизотропией проницаемости является прорыв трещины в выработанные высокопродуктивные пласты. В диссертации определены оптимальные технологические параметры и геологические критерии,

характеризующие портрет успешного ГРП. Для перспективной технологии кислотного ГРП с пропантом, применяемой для стимуляции карбонатных пластов, доказано, что основными факторами, определяющими её эффективность, являются проницаемость, неоднородность и энергетическое состояние залежи. В результате установлена область применения технологии, позволяющая обеспечить повышенную эффективность относительно стандартной технологии КГРП.

Проанализированы вопросы мониторинга ресурсной базы, выявления проблемных участков, повышения вовлечённости и эффективности использования запасов, в т.ч. за счёт изменения критериев льготирования. Разработаны методики определения пластового давления при эксплуатации в режиме ниже давления насыщения, а также планирования обводнённости после ИДН на основе характеристик вытеснения. Представленные подходы направлены на повышение качества прогнозирования геолого-технических мероприятий и мониторинга за работой базового фонда скважин.

Для решения проблемы оптимизации системы заводнения на поздней стадии разработки предложен подход, учитывающий распределение объёмов закачиваемой воды, степень прокачки пласта и лабораторные эксперименты по определению коэффициентов вытеснения. Методика позволяет сократить объёмы неэффективной закачки и подобрать участки для проведения МУН, увеличив, таким образом, экономическую эффективность разработки объектов.

Представленные в работе методические подходы используются при подготовке проектных технических документов и мониторинге разработки. Предлагаемые подходы и мероприятия являются перспективными для внедрения на объектах со схожим геологическим строением, что позволит увеличить КИН и в целом повысить эффективность выработки запасов на целевых объектах.

К замечаниям можно отнести недостаточно полную проработку вопроса использования альтернативных моделей и расчётных методов управления разработкой. Также не раскрыта тема применимости представленных методик в системах разработки с различным способом заканчивания скважин.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической ценности работы.

Диссертационная работа «Научно-методические аспекты повышения эффективности использования активов нефтяных компаний в условиях «зрелых» месторождений» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Грищенко Вадим Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Доктор технических наук (специальность – 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков месторождений полезных ископаемых»), профессор, заведующий кафедрой геофизики ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»

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



Валиуллин
Рим Абдуллович

« 31 » октября 2022 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный университет» 450076, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, дом 32 e-mail: valra@geotec.ru

Подпись Валиуллина Рима Абдулловича заверяю:

МП

Подпись Р.А. Валиуллина
Заверяю: учебный секретарь Членов совета
Башкирского государственного университета
С.Р. Баимова
« 31 » Октябрь 20 22

