

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Шарифуллиной Марии Александровны

«Оптимизация размещения наклонно-направленных скважин на нефтяных месторождениях на поздней стадии разработки с учётом неоднородности продуктивных пластов»

Представленная работа посвящена решению задачи оптимального размещения наклонно-направленных скважин на месторождениях на поздней стадии разработки с учётом неоднородности продуктивных пластов (на примере выработанных терригенных отложений Республики Татарстан).

Актуальность темы исследования определяется тем, что в условиях поздней стадии разработки нефтяных месторождений Татарстана особую значимость приобретает повышение точности планирования и размещения новых скважин. Способы размещения проектных скважин должны учитывать зоны локализации остаточных запасов нефти, геолого-технологические факторы и особенности строения продуктивных пластов.

В работе представлены разработанные автором методики:

- оптимального размещения проектных наклонно-направленных скважин, заключающаяся в поэтапной расстановке скважин на прокси-моделях нефтяных месторождений по неравномерной сетке при заданных геолого-технологических и экономических критериях рациональности бурения,

- формирования множества сценариев разбуривания нефтяных месторождений, заключающаяся в ранжировании проектных скважин/кустов скважин и их распределении по годам периода планирования с учётом ранга.

Автором проведено комплексное исследование влияния неоднородности продуктивных пластов на нефтеизвлечение. В результате сформулированы подходы к выбору начальной плотности при размещении проектных скважин на основе номограммы зависимости коэффициента извлечения нефти от плотности сетки скважин для различных значений расчленённости пласта. Использование в методике прокси-моделей нефтяных месторождений, позволило учесть длительную историю разработки объектов, локализовать зоны остаточных запасов нефти по пробуренным скважинам и обеспечить быстрое действие расчетов.

Практическая значимость работы связана с внедрением разработанных решений в производство, их апробацией на месторождениях Татарстана, и подтверждается бурением рекомендованных проектных скважин. Основные результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы (33 научных труда, в том числе 11 в ведущих рецензируемых научных журналах из перечня ВАК, 12 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ), доложены на научно-технических конференциях.

К содержанию автореферата имеется следующее замечание. В таблице 1 приведены граничные значения геолого-технологических и экономических параметров проектных скважин, которые определяют рентабельность их

бурения. При этом автор не дает пояснения, каким образом были определены эти граничные значения: по результатам моделирования, экспериментально, на основе мнения экспертов и/или анализа литературы и пр.

Приведенное замечание несущественно и не снижает научную и практическую значимость проведенных исследований. Диссертационная работа Шарифуллиной Марии Александровны «Оптимизация размещения наклонно-направленных скважин на нефтяных месторождениях на поздней стадии разработки с учётом неоднородности продуктивных пластов» является законченным научным трудом. Она отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

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

Персова Марина Геннадьевна,
заведующий научно-исследовательской
лабораторией моделирования и обработки
данных наукоемких технологий,
Новосибирский государственный
технический университет,
доктор технических наук по
специальности 05.13.18 – Математическое
моделирование, численные методы и
комплексы программ, профессор



М.Г. Персова

Отзыв составлен «06» 11 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», лаборатория моделирования и обработки данных наукоемких технологий

630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, 20

Тел.+7 (383) 346-27-76

e-mail: persova@ami.nstu.ru

Подпись Персовой М.Г. заверяю

Ученый секретарь
ученого совета НГТУ



Г.М. Шумский