

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Юдина Евгения Викторовича

«Научно-методические основы подготовки и принятия системных технологических и технических решений при разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти и газа»,

представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

В настоящий момент нефтегазовая промышленность РФ переходит на новый этап развития, который характеризуется следующими особенностями: 1) повышение сложности запасов УВ в условиях их низкой изученности и локации в удаленных регионах; 2) повышение уровня метрологического обеспечения и автоматизации элементов технологической цепочки от забоя скважин до выхода товарной продукции; 3) развитие оптимизационных алгоритмов работы с большими данными. Совокупность этих факторов определяет актуальность задачи разработки сквозных методов, алгоритмов и комплексных моделей по всей производственной цепочке, которые позволят достигать потенциал разработки сложных запасов с применением современных возможностей в области цифровизации и автоматизации процессов. В связи с этим диссертационная работа Юдина Е.В. посвященная разработке научно-методических основ подготовки и принятия системных технологических и технических решений при разработке месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти и газа является, безусловно, актуальной.

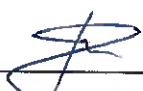
Отличительной стороной работы (ее «ядром») является увязка физико-математических моделей многофазных течений (в т.ч. нестационарных) в стволе скважины и объектах линейной инфраструктуры с алгоритмами управления скважиной, что позволяет в моменте принимать оптимальное решение по режимам работы скважин/групп скважин. Реализация данного подхода выполнена автором через обоснованное снижение размерности применяемых моделей (без потери их физичности), что позволяет получить решение за время, соизмеримое с управленческим циклом воздействия на скважину и тем самым определяет практическую значимость подхода. Полученные на основе данного подхода результаты в различных областях управления разработкой месторождений УВС можно характеризовать как новые, обладающие научной и практической значимостью.

К автореферату диссертации Юдина Е.В. имеются следующие замечания:

1. В разделе защищаемых положений допущены неточности в формулировках. Например, в положениях 1,5 говорится о поверхностном оборудовании/инфраструктуре в общем понимании этого термина, включающего все объекты наземного обустройства. При этом периметр работы исходя из автореферата ограничивается только нефтегазосборными сетями.
2. Реализуемость предлагаемых подходов существенно зависит от степени метрологического обеспечения конкретного месторождения/объекта разработки (наличие датчиков, замерных установок и т.д.). Для «старых» месторождений, имеющих исторически низкий уровень автоматизации, применение предлагаемых алгоритмов может быть осложнено. В автореферате целесообразно указать минимальные требования к автоматизации и метрологическому обеспечению производственной цепочки, при выполнении которых заявленная эффективность алгоритмов будет обеспечиваться.
3. В автореферате не указано, а из названия диссертации не следует, что предлагаемые подходы не касаются газовых месторождений, для которых помимо газосборных сетей необходимо учитывать входные ограничения объекта подготовки.
4. В автореферате недостаточно отражены реально полученные эффекты от предлагаемых подходов. Они декларируются, но примеров с конкретными подтвержденными фактом эксплуатации цифрами нет, что усложняет понимание масштаба практической значимости работы.
5. Из автореферата не понятно как учитываются и идентифицируются в алгоритмах техногенные осложнения и эффекты при эксплуатации фонда скважин: пересыпание забоя, выпадение АСПО и гидратов в НКТ и оборудовании, деформация пласта и т.д. Если данные эффекты не учитываются, то необходимо сделать соответствующую оговорку, касательно области применения результатов диссертации.

Доцент кафедры «Фундаментальные основы газового дела» Московского физико-технического института (национального исследовательского

университета), доктор технических наук по специальности 2.8.4. –
Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений


Гайдуков Леонид Андреевич
« 12 » 05 2026 г.

Я, Гайдуков Леонид Андреевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и на их дальнейшую обработку.


Гайдуков Леонид Андреевич

Московский физико-технический институт (национальный
исследовательский университет)

141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д.9

Тел.: 8(950)496-33-36

Leonid68@inbox.ru

Подпись Гайдукова Леонида Андреевича. заверяю.



Секретарь ИДДС  Зинцова А.Р.