

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жданова Ивана Александровича «Разработка системы автоматизированного анализа и контроля текущего состояния нефтяных месторождений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)»

Диссертационная работа Жданова Ивана Александровича посвящена *актуальным* вопросам повышения эффективности разработки нефтяных месторождений на основе компьютерного моделирования подземного резервуара. В автореферате достаточно подробно и убедительно изложен этот вопрос с указанием степени разработанности исследуемого направления.

В качестве *объекта исследования* выступает нефтяной подземный резервуар (пласт), а *предметом исследования* является серия его физико-математических и компьютерных моделей, позволяющих повысить эффективность разработки месторождений. *Основная идея исследования* состоит в корректной редукции (упрощении) «тяжелых» 3D геолого-гидродинамических моделей до уровня, пригодного для оперативного анализа технических характеристик нефтяного резервуара. Основной акцент сделан на предложенной автором *псевдодвумерной (по пространству) численно-аналитической модели* нефтяного пласта с детализацией на уровне элемента разработки.

В автореферате чётко сформулирована *цель* исследования и поставлены *задачи* для её достижения.

*Теоретическая значимость* диссертации состоит в корректном применении методов системного анализа, управления и обработки информации для редукции 3D геолого-гидродинамической модели нефтяного пласта до псевдодвумерной (по пространству) прокси-модели.

*Практическая значимость* результатов исследования состоит в решении ряда задач по эффективной эксплуатации нефтяных месторождений при помощи программного продукта ОПТИМА, в который интегрирована псевдодвумерную модель пласта в форме программного модуля КАРАТ.

Результаты, выносимые на защиту, несомненно, обладают *научной новизной*, поскольку имеют чёткое математическое описание и хорошо согласуются с результатами многочисленных экспериментальных данных.

*Обоснованность и достоверность* полученных научных результатов подтверждается корректной методологией и современными методами исследования.

*Публикации* полностью отвечают требованиям к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук.

Однако, имеются следующие *замечания*:

1. В автореферате постоянно встречаются специфические сокращения без должного пояснения, например, ИГГДМ на стр. 17.
2. Отдельные рисунки не вполне подробно описаны или вообще невнятно читаемы, например, рисунки 6 и 8.

Однако отмеченные замечания не уменьшают значимость результатов и ценность выполненной работы.

Анализ автореферата позволяет заключить, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, имеющей существенное значение для решение практических задач при разработке и эксплуатации нефтяных месторождений.

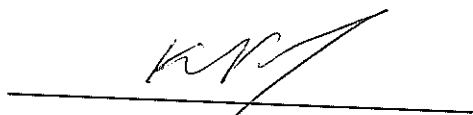
Диссертационная работа «Разработка системы автоматизированного анализа и контроля текущего состояния нефтяных месторождений» отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» Горного университета, утверждённого

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-41 от 21.03.2012  
АУ УС

приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 г. № 953 адм, а её автор Жданов Иван Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)».

Доктор физико-математических наук,  
заведующий кафедрой «Высшая математика»



Благовещенская Екатерина Анатольевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС).  
Адрес: 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9, ауд. 309 а  
e-mail: [vmkaf@pgups.ru](mailto:vmkaf@pgups.ru)  
тел.: +7 812 457 8172

Благовещенская Е.А.

18 декабря 2022