

ОТЗЫВ

официального оппонента Ганджи Тараса Викторовича на диссертационную работу Савельева Алексея Олеговича «Автоматизированная система поддержки принятия решений по планированию геолого-технических мероприятий на нефтедобывающей скважине», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

На отзыв представлена диссертация, состоящая из введения, трех глав с основными результатами и выводами, заключения и списка использованных источников.

1. Актуальность темы. Представленная диссертационная работа посвящена решению актуальной задачи нефтедобывающей промышленности – разработке и оптимизации параметров геолого-технических мероприятий, на решение которой направлены автоматизированные системы технологической подготовки производства.

Для достижения поставленной в диссертации цели и успешного решения сформулированных задач:

– в *первой главе* рассмотрен технологический процесс проведения геолого-технических мероприятий (ГТМ), проводимых на нефтедобывающей скважине, приводится характеристика процесса планирования ГТМ. Она содержит обзор задач субъектов планирования ГТМ с учетом специфики предъявляемых к ним требований и обзор подходов к решению задач проблемы эффективного планирования ГТМ, на основе которого с использованием методического подхода осуществляется формирование функций управления при планировании ГТМ.

– *вторая глава* посвящена разработке архитектуры и комплекса программ автоматизированной системы поддержки принятия решений (АСППР) планирования ГТМ. В ней на основе системного подхода формируются принципы: единого информационного пространства, комплексного контроля информационно-вычислительных процессов АСППР и прозрачности процессов проектирования. В ней также разработана и обоснована функциональная схема АСППР при планировании ГТМ и на основе анализа существующих информационных систем предложен комплекс взаимосвязанных моделей методического подхода к построению АСППР планирования ГТМ. Стоит отменить использование автором современных методологий, особенно методологии OMSD (Object Model for System Design), на основе которой разработан набор моделей.

– *третья глава* содержит описание разработанного в диссертации алгоритмического и программного обеспечения АСППР планирования ГТМ. Оно включает в себя алгоритм выявления скважин с недоиспользованным потенциалом; алгоритм формирования

альтернатив ГТМ; алгоритм прогнозирования эффекта от проведения ГТМ, а также алгоритмы оценок технологической и экономической эффективности геолого-технических мероприятий. Также были произведено имитационное моделирование принятия решений при планировании ГТМ и численное моделирование работы алгоритмического и программного обеспечения АСППР планирования ГТМ.

– в **Заключении** делаются приводятся результаты решенных задач и делаются выводы об использовании полученных в диссертационной работе результатов.

2. Новизна результатов, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации

Новизна результатов, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, заключается в:

– предложенном и разработанном методическом подходе к проектированию АСППР планирования ГТМ, включающем принципы проектирования, системную последовательность планирования ГТМ, разработанный на основе объектно-ориентированной методологии проектирования комплекс взаимосвязанных моделей АСППР планирования ГТМ;

– основанной на методическом подходе функциональной схеме автоматизированной системы поддержки принятия решений планирования геолого-технических мероприятий;

– оригинальных алгоритмах выявления скважин с недоиспользованным потенциалом и формировании альтернатив ГТМ;

– предложенном и разработанном оригинальном алгоритме прогнозирования эффекта от ГТМ, формирующим предварительную оценку показателей добычи нефти после проведения выбранного вида мероприятия.

3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, изложенных в диссертации, достаточно высока. Она обеспечивается корректностью постановки задач, глубоким анализом существующих методов и алгоритмов, а также подтверждается разработанным набором оригинальных моделей и алгоритмов, входящих в разработанную автоматизированную систему поддержки принятия решений планирования ГТМ.

4. Полнота опубликования результатов диссертации, соответствие автореферата содержанию диссертации

Материалы диссертации опубликованы автором в 19 работах, в том числе 6 статей в Российских рецензируемых журналах, 2 статьи в журналах, индексируемых в международной базе цитирований Scopus. Кроме того, получено два свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Все представленные и изложенным в работе результаты исследований получены при непосредственном участии автора. Текст автореферата соответствует содержанию диссертации.

5. Теоретическое и практическое значение диссертации

Теоретическое значение полученных в диссертации результатов заключается в разработанном методическом подходе к проектированию АСППР планирования ГТМ, который включает в себя ряд принципов и разработанный на основе объектно-ориентированной методологии проектирования комплекс взаимосвязанных моделей АСППР планирования ГТМ.

Практическое значение полученных результатов подтверждается реализацией комплекса программ АСППР и внедрением положенной в него технологии управления данными в Открытое акционерное общество «Томскнефть» ВНК, а также использованием полученных результатов при выполнении работ по государственному контракту 14.515.11.0047 «Исследование принципов построение системы мониторинга технологических объектов и адаптивного управления разработкой «интеллектуального» месторождения на основе постоянно действующей голого-технологической модели месторождения», заключенного в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы».

6. Замечания и недостатки диссертации

Вместе с тем представленная диссертационная работа обладает и рядом следующих недостатков:

1. В диссертационной работе не отражена структура базы данных подсистемы мониторинга сетевой инфраструктуры, выделенная в виде личного вклада автора.
2. Из текста диссертации не совсем понятно, как связаны с эффективностью планирования геолого-технических мероприятий набор мультиобъектов сетевой инфраструктуры: в частности мультиобъекты «Состояние сетевого узла», «Состояние сетевого интерфейса», «Состояние сетевой информационной системы» и другие, приводимые на страницах 62-64 диссертационной работы.
3. В пунктах научной новизны и защищаемых положениях не корректно употреблен термин «Методический подход». Скорее всего, автор понимал под этим термин «Методологический подход», который более подходит к научным работам данного уровня.

4. В диссертации имеются неточности использования научных терминов, орфографические и пунктуационные ошибки. В частности, на странице 35 диссертации имеется выражение «Совокупность отдельных программных компонент», хотя корректнее это выражение будет выглядеть как «Совокупность отдельных программных компонентов».

7. Заключение

Диссертация А.О. Савельева представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему. Полученные в диссертации новые научные результаты содержат научно-обоснованные технические решения и программно-алгоритмические разработки, внедрение которых вносит существенный вклад в процесс планирования и реализации геолого-технических мероприятий не нефтедобывающей скважине. По основным критериям – актуальности, новизне научных результатов, степени обоснованности и достоверности выводов, практической значимости, работа соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Савельев Алексей Олегович, присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность). Автореферат включает основные положения диссертации и полностью соответствует ей.

Официальный оппонент

кандидат технических наук
доцент кафедры моделирования и системного анализа
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР)

Российская федерация, 634050, Россия, г. Томск,
пр. Ленина, д.40.

Тел. +7(3822) 41-39-15

E-mail: gandgatv@gmail.com

Тарас Викторovich Ганджа

28.04.2016г.

Подпись Ганджи Т.В. заверяю:

Ученый секретарь ТУСУРа



Е.В. Прокопчук