

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Соколовой Александры Алексеевны «Математическое моделирование течений жидкости и электрохимического формообразования с использованием методов численной фильтрации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.2.2. «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

В современных условиях перехода к отечественным программно-расчётным платформам особое значение приобретает не только построение математических моделей, но и формализация процедур контроля их достоверности. В своей диссертационной работе Соколова А.А. предлагает использовать алгоритм численной фильтрации на этапе постпроцессорной обработки, что позволяет получать оценки погрешности без искусственного завышения разрядности вычислений. Исследование охватывает ряд актуальных задач электрохимического формообразования. Для квазистационарного копирования круглого электрода получены формы обрабатываемой поверхности, согласующиеся с экспериментальными данными. В осесимметричной постановке с точечным электродом в пассивирующем электролите впервые использована немонотонная зависимость анодного потенциала от плотности тока; проведена оценка погрешности найденных параметров. Особый практический интерес представляет моделирование нестационарного процесса с вращающимся электродом-инструментом и импульсным управлением напряжением: автор выявил критические сочетания угловой скорости и фазы включения напряжения, приводящие к самопересечению границ электродов.

Разработанные алгоритмы реализованы в виде специализированных программных модулей на языке C++. Наличие двух свидетельств о регистрации ПО, а также актов внедрения на предприятиях подтверждает готовность разработок к использованию в производственной практике. Итоги исследования отражены в 24 публикациях, включая статьи в рецензируемых изданиях ВАК и материалы международных конференций. Полученные результаты полностью соответствуют пунктам 2, 3, 7, 8 паспорта научной специальности 1.2.2.

Текст автореферата изложен грамотным научным языком и точно соответствует содержанию диссертационной работы. В нём чётко сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая ценность исследования, а также положения, выносимые на защиту. Оформление и структура документа полностью соответствуют требованиям Положения о

ВХОД. №	1837-13
« 06 »	05 2016

присуждении учёных степеней ВАК Минобрнауки России. К содержанию автореферата можно сформулировать следующие рекомендации: качество воспроизведения графических материалов (в частности, иллюстраций, демонстрирующих морфологию поверхности при вращающемся инструменте, рис. 12) требует повышения разрешения для корректного визуального анализа тонких геометрических эффектов.

Сформулированное замечание касается детализации отдельных аспектов и никоим образом не влияют на научную новизну, достоверность результатов или значимость проведённого исследования. Работа выполнена на высоком профессиональном уровне, характеризуется цельностью и последовательностью изложения, а ее автор, Соколова Александра Алексеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Я, Кантор Ольга Геннадиевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Институт нефтегазового бизнеса, заведующий кафедрой «Корпоративные финансы и учетные технологии», доцент, доктор физико-математических наук

Кантор Ольга Геннадиевна



«29» апреля 2026 г.

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.
Адрес: 450064, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
Телефон: +7 (347) 2431613
E-mail: o_kantor@mail.ru

Подпись Кантор О.Г. заверяю:
Начальник отдела по работе с персоналом
ФГБОУ ВО «УГНТУ»



О.А. Дадаян