

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

**Гудковой Екатерины Александровны
на тему «Моделирование и численное исследование процесса
опарафинивания расходомерной трубки кориолисова расходомера»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ (технические науки)**

Диссертационная работа Гудковой Е.А. решает актуальную задачу в области математического моделирования и численного исследования влияния опарафинивания расходомерной трубки на точность измерений кориолисова расходомера. В работе исследуются аспекты, связанные с неравномерностью отложений парафинов на стенках колеблющейся трубки расходомера и применением численного исследования с использованием программного комплекса для учета влияния опарафинивания на точность определения параметров массового расхода. Применение разработанного программного комплекса позволяет сократить время моделирования и повысить точность измерения расхода высокопарафинистой нефти.

Учет влияния осесимметричной силы Кориолиса, возникающей при работе расходомера, на процесс отложения парафинов позволил диссертанту модифицировать метод математического моделирования опарафинивания трубы и предложить:

- методику численного моделирования системы «расходомерная трубка – парафин – жидкость», реализованная в виде комплекса алгоритмов;
- вычислительный алгоритм автоматизированного параметрического моделирования системы «расходомерная трубка – парафин – жидкость», являющийся основой взаимодействия программ комплекса;
- зависимости совокупного изменения параметров массового расхода при различных профилях сечения отложений парафина.

Подтверждением новизны результатов служит государственная регистрация программ для ЭВМ. Полученные результаты опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, и представлены на научных конференциях. Эти факты свидетельствуют о достижении целей и решении научной задачи в диссертационном исследовании.

Тем не менее по автореферату имеются замечания:

- Не приведены параметры начальной настройки модели и характеристики сетки конечных элементов, используемые при проведении

имитационного моделирования, что несколько затрудняет понимание отдельных аспектов численного исследования.

- Не объясняется выбор описания алгоритмов диаграммами UML вместо блок-схем, являющихся традиционным способом представления алгоритмов.

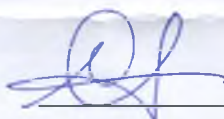
Отмеченные замечания не уменьшают научное и практическое значение полученных автором результатов и не влияют на положительную оценку диссертационной работы. Анализ автореферата свидетельствует о том, что диссертация, подготовленная Гудковой Е.А., представляет собой самостоятельное и завершённое научное исследование, в ходе которого получены выводы и результаты, обладающие значимостью для решения актуальных задач математического моделирования парафиновых отложений.

Диссертация соответствует паспорту специальности, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, согласно Положению о порядке присуждения ученых степеней, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года (в актуальной редакции), а ее автор – Гудкова Екатерина Александровна. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Согласен на включение отзыва на автореферат в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Гудковой Е.А., исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ВАК, в единой информационной системе, на сайте ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет».

Отзыв составил

Федосин Сергей Алексеевич



« 22 » 10 2024г.

кандидат технических наук по специальности

05.09.03 Электротехнические комплексы и системы

профессор, заведующий кафедрой «Автоматизированные

системы обработки информации и управления»

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

430005, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68

E-mail: fedosinsa@mrsu.ru

Телефон: +7 (8342) 47-86-91

