

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Бобренёвой Юлии Олеговны

«Математическое моделирование массопереноса в коллекторах трещиновато-порового типа», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Основой эффективной цифровизацией промышленных объектов является наличие адекватной математической модели и эффективных алгоритмов численного решения для ее реализации. Поэтому, работа Бобренёвой Ю.О., посвящённая разработке новых математических моделей фильтрации жидкости в коллекторах трещиновато-порового типа и эффективных алгоритмов ее реализации, является актуальной. Теоретические и практические результаты, представленные в автореферате диссертации, охватывают все три составляющие паспорта специальности 1.2.2 - математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. В диссертационной работе предложена новая научно-обоснованная математическая модель массопереноса двухфазной жидкости, имеющая научную значимость в области математического моделирования сложных процессов фильтрации. Решен ряд значимых практических задач. Особо следует отметить численное определение оптимального времени остановки скважины при проведении гидродинамического исследования, что вносит существенный вклад в исследование нефтяных пластов при их испытании, освоении и эксплуатации.

Бобренёвой Ю.О. на языке C++ разработан программный комплекс, реализующий разработанные в диссертации модели, методы и алгоритмы. Приведенные графики и таблицы свидетельствуют о большом объеме вычислительных экспериментов. Имеется свидетельство о государственной регистрации программ.

В качестве пожелания можно отметить следующее. В данной работе просматривается потенциал для разработки эффективных параллельных версий предложенных алгоритмов. Это может быть перспективным направлением дальнейших научных исследований Бобренёвой Ю.О.

Представленная диссертационная работа «Математическое моделирование массопереноса в коллекторах трещиновато-порового типа» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Юлия Олеговна Бобренёва заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Проректор по информатизации,
заведующий кафедрой системного программирования
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»



Соколинский Леонид Борисович

15 ноября 2022 г.

Адрес: 454080, Российская Федерация, Челябинск, пр. Ленина, 76,
тел.: +7 (351) 272-35-00, e-mail: leonid.sokolinsky@susu.ru