

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Грифа Александра Михайловича

“РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ СОЗДАНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ ГЕОЛОГО-ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И ПОСТОБРАБОТКИ МНОГОФАЗНЫХ ПОТОКОВ ПРИ КОНЕЧНОЭЛЕМЕНТНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ ПРОЦЕССОВ НЕФТЕДОБЫЧИ”,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Представленная к защите диссертационная работа Грифа Александра Михайловича содержит исследования, целью которых является разработка методов математического моделирования процессов нефтедобычи и создание соответствующего программного обеспечения. Актуальность выбранной тематики не вызывает сомнений.

Грифом А.М. разработаны новые вычислительные методы, которые позволяют создавать трехмерные модели месторождений и эффективно моделировать процесс многофазной фильтрации в пластовой системе. В работе предложено использование ячеек Вороного для автоматического создания и параметризации границ трехмерных неоднородностей, латеральные значения и физические свойства которых могут быть уточнены в результате автоматической адаптации. Предложен новый способ создания поверхностей пластовой системы. Показана вычислительная эффективность предлагаемого вычислительного метода на задачах гидродинамического моделирования. Представлена архитектура и основные экранные формы разработанного графического интерфейса пользователя.

К замечаниям можно отнести следующее. В диссертации рассматриваются методы построения трехмерных моделей для нефтяных месторождений, однако не дана оценка применимости разработанных методов для других типов месторождений, например, нефтегазовых. В автореферате хотелось бы видеть способ вычисления интеграла (1), а также аргументированный переход от минимизации функционала к системе (6). Сделанные замечания не влияют на общую высокую оценку работы.

Основные положения и выводы диссертационной работы отражены в трех публикациях в журналах, входящих в перечень ВАК, а также в работах,

индексируемых в международных системах научного цитирования Web of Science и Scopus (в том числе в высокорейтинговых журналах квартиля Q1).

Считаю, что диссертационная работа Грифа Александра Михайловича «Разработка методов создания трехмерных геолого-гидродинамических моделей и постобработки многофазных потоков при конечноэлементном моделировании процессов нефтедобычи» отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Я, Прядко Сергей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Грифа Александра Михайловича, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры Прикладной математики и компьютерного моделирования ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина», кандидат технических наук, доцент

«6» сентября 2022 г.

Прядко Сергей Александрович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»

Почтовый адрес: г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1

Телефон: +7 (499) 507-88-88

E-mail: com@gubkin.ru

Получил в
совет 16.09.22.
Губкин