

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хисамова Артура Альфировича  
«Аналитическое исследование нестационарной фильтрации жидкости в  
системе пласт-трещина гидроразрыва», представленной на соискание  
ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности  
1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа А. А. Хисамова посвящена актуальной проблеме исследования нестационарных процессов фильтрации в системе пласт-трещина. В работе приводится постановка и решение целого ряда адекватных реальной физической практике задач. В частности, разработаны математические модели, позволяющие охарактеризовать распределение поля давлений в пласте с трещиной гидроразрыва бесконечной и конечной протяженностей. Проведены вычислительные эксперименты, направленные на изучение зависимости дебита скважины от различных внешних условий и физико-химических свойств среды. Найдены выражения для определения объемной доли жидкости, поступающего из пласта в трещину по отношению к дебиту скважины.

Все защищаемые положения достаточно раскрыты в автореферате диссертации. Текст автореферата удачно дополняют многочисленные формулы и иллюстрации.

В определенных ситуациях при падении давления в трещине возможны выпадения из нефти асфальтенов и парафинов, что может изменить, в свою очередь, коэффициент пьезопроводности. Поэтому в дальнейшем было бы весьма полезно исследовать возможность такого эффекта, а именно влияние изменения коэффициента пьезопроводности на распределение давления в трещине и дебит скважины.

В целом диссертация удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор – Хисамов Артур Альфирович, несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности «1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы».

Я, Ишмуратов Тимур Ахмадеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

*Подпись Т.А. Ишмуратов  
урастоверю.  
качественно  
Ишмурова И.А.*



**Т.А. Ишмуратов**

**08.09.2023**

Ишмуратов Тимур Ахмадеевич – Главный специалист сектора ГДМ газонефтяных месторождений отдела гидродинамического моделирования ООО «РН-БашНИПИнефть», кандидат физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Почтовый адрес: 450006, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, 86/1. Электронный адрес: IshmuratovTA@bnpi.rosneft.ru. Телефон: 8 (903) 312-97-55