

ОТЗЫВ

руководителя ВКР на работу обучающегося гр.5040103/10401

Муравцева Александра Алексеевича

над выпускной квалификационной работой магистра

«Моделирование перераспределения потоков между трещинами

гидроразрыва пласта»

Актуальность работы

Моделирование перераспределения потоков между трещинами гидроразрыва пласта путём совмещения решателя уравнений Кирхгофа с моделями роста трещин автоГРП является актуальной задачей, так как её решение позволяет точнее определять расходы жидкости на каждой трещине в любой момент времени и, как следствие, точнее прогнозировать рост трещин на нагнетательных скважинах.

Выбор темы осуществлён по рекомендации компании «Газпромнефть НТЦ» и желанию студента проводить исследования по данному направлению.

Характеристика работы обучающегося

В ходе работы на языке программирования Python реализован алгоритм расчёта потоков на каждой из нескольких трещин автоГРП и проведено совмещение этого алгоритма с формулами Кёнинга, описывающими рост трещин автоГРП в случае одномерных утечек Картера и в случае двумерных радиальных утечек жидкости из трещины в пласт.

При выполнении работы обучающийся проявил высокую степень самостоятельности, целеустремлённость, ответственность, высокую работоспособность и умение разрабатывать компьютерные программы на языке программирования Python.

Замечания по работе студента

В рамках работы студента замечаний по выполнению задания ВКР не было обнаружено.

Допуск к защите

Выпускная квалификационная работа Муравцева А.А. по теме «Моделирование перераспределения потоков между трещинами гидроразрыва пласта» отвечает основным требованиям, предъявляемым к квалификационным работам выпускника университета по направлению 01.04.03_04 «Математическое моделирование процессов нефтегазодобычи» и может быть рекомендована к защите.

Оценка труда выпускника

Работу Муравцева А.А. оцениваю на **отлично**. При успешной защите выпускной квалификационной работы ему может быть присвоена квалификация магистра.

Рекомендации.

1. Следует отметить склонность Муравцева А.А. к научной работе.
2. Муравцев А.А. может быть рекомендован для продолжения обучения в аспирантуре.

Руководитель ВКР:

Доцент ВШТМиМФ, ФизМех, к. т. н.

С.А. Калинин

07.06.2023 г.