

Отзыв научного руководителя

на выпускную квалификационную работу В. В. Сорокиной

«Влияние нестационарных свойств жидкости гидроразрыва на геометрию трещины»,

представленную на соискание степени бакалавра

по направлению «01.03.03 – Механика и математическое моделирование».

Выпускная квалификационная работа В. В. Сорокиной рассматривает влияние нестационарных свойств жидкости гидроразрыва на геометрию образующейся трещины. Получение флюида с заданными физико-химическими свойствами является сложным технологическим процессом, преследующим получение оптимального дизайна гидроразрыва. Такие свойства являются нестационарными, и по прошествии времени жидкость деградирует, в частности ухудшается способность жидкости переносить проппант.

В работе В. В. Сорокиной проведен анализ влияния эффекта деградации на геометрию магистральной трещины в однородных средах, а также в многослойных средах с положительными и отрицательными контрастами сжимающих напряжений. Для этого была проведена серия компьютерных экспериментов в зарегистрированном симуляторе роста трещины гидроразрыва, результаты были представлены графически и в сводных таблицах. Количественный анализ результатов показал, что эффект разрушения жидкости на геометрию трещины является заметным с точки зрения проведения научных исследований, однако для коммерческого моделирования его учет не является обязательным. Данное наблюдение позволяет уточнить требования к современным симуляторам гидроразрыва.

Сорокина В. В. в процессе создания выпускной работы проявила высокую степень дисциплинированности, ответственности, самостоятельности, трудолюбия, а также заинтересованность и готовность к обучению и саморазвитию. Отдельно можно отметить аккуратность и старательность в оформлении работы, грамотный язык изложения.

Считаю, что выпускная квалификационная работа В. В. Сорокиной отвечает всем требованиям, предъявляемым к бакалаврским работам по направлению «01.03.03 – Механика и математическое моделирование» и заслуживает оценки «отлично».

Доцент ВШТМ, к. т. н.



Е. Ю. Журавлёва