

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иванова Павла Николаевича «Разработка метода генерации широкополосных лазерно-ультразвуковых импульсов сдвиговых волн для исследований акустических и упругих свойств образцов горных пород», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 - Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Диссертация П.Н. Иванова посвящена теоретическим оценкам и компьютерному моделированию с использованием программного пакета COMSOL Multiphysics процессов распространения, отражения, трансформации широкополосных импульсов упругих волн различных типов. На основе результатов численного моделирования сконструирован и изготовлен широкополосный ультразвуковой генератор сдвиговых волн, с помощью которого проведены измерения скоростей и дисперсионных кривых упругих волн в модельных средах и образцах горных пород. Достоверность основных положений и выводов диссертации обеспечивается использованием современных методов экспериментальной физики и неразрушающего контроля, повторяемостью регистрируемых эффектов, сходимостью результатов компьютерного моделирования с аналитическими расчетами и экспериментальными данными. Все приведенные в диссертации результаты опубликованы в 6 работах в рецензируемых научных периодических журналах, из них 2 в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, 3 – в изданиях, индексируемых Scopus. Диссертация является законченным научным исследованием, а ее автор несомненно заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Заведующий кафедрой общей
физики и волновых процессов
физического факультета МГУ
имени М.В. Ломоносова
д.ф.-м.н., профессор

В.А. Макаров

Подпись В.А. Макарова заверяю:

Ученый секретарь физического
факультета МГУ
имени М.В. Ломоносова
профессор



В.А. Караваев