

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Ефимова Евгения Александровича на тему «Моделирование волновых движений в структурно-неоднородных средах блочного строения в пространственной постановке» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. «Механика деформируемого твердого тела».

Актуальность темы не вызывает сомнения в связи с тем, что работа направлена на понимания поведения природных сред с блочной структурой, таких как горные породы, почва и прочие композитные материалы. Проблематика исследования волновых явлений в таких средах важна как для фундаментальной науки, так и для практических приложений, включая инженерные расчеты, оценку рисков землетрясений и разработку технологий добычи полезных ископаемых.

Методы, используемые автором, включают современные численные методики и вычислительное моделирование. Подробно описаны подходы к созданию трехмерных моделей, основанные на принципах физики и математики. Использование программного комплекса для расчетов, основанного на параллельных технологиях, свидетельствует о высоком уровне владения современными методами обработки больших объемов данных.

Полученные результаты интересны своей практической значимостью и глубиной понимания механизмов распространения волн в блочных средах. Особенно важно отметить успешное применение разработанных моделей для расчета параметров грунтов и горных пород, что открывает перспективы дальнейшего развития теории и внедрения новых методик в практику инженерных изысканий.

Основной вклад автора заключается в создании оригинальной пространственной математической модели, позволяющей учитывать разнообразные механические свойства блоков и прослоек. Этот подход существенно улучшает возможности прогнозирования поведения природных сред и способствует повышению точности инженерных расчетов. Кроме того, созданный программный комплекс, адаптированный для работы на высокопроизводительных системах, представляет значительный инструмент для дальнейших исследований и разработки решений прикладных задач.

Автореферат, посвященный исследованию и моделированию волновых движений в структурно-неоднородных средах блочного строения, демонстрирует высокий уровень проработанности теоретических положений и глубокое понимание современных подходов к изучению механических свойств горных пород и других природных объектов. Исследование характеризуется систематичностью и последовательностью изложения материала, четкостью поставленных целей и ясностью методов их достижения.

Диссертационная работа имеет достаточную апробацию на различных конференциях и имеет достаточное количество публикаций в журналах, рекомендованных ВАК.

По автореферату замечаний нет.

По автореферату имеется один вопрос: какие основные преимущества и недостатки предложенной модели с тонкими прослойками, представленными внутренними граничными условиями?

По итогу можно сделать вывод о том, что работа Ефимова Евгения Александровича по научной новизне, результатам исследования, практической значимости соответствует требованиям к кандидатской диссертации (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 /ред. от 16.10.2024/ «О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8. «Механика деформируемого твердого тела».

Доцент, кандидат технических наук,  
доцент кафедры Механики грунтов и Геотехники ФГБОУ ВО НИ МГСУ

Манько Артур Владимирович

«11» февраля 2026г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет»  
129337, г. Москва, Ярославское ш, 26  
тел.моб. : +7(909)633-1914  
e-mail : MankoAV@mgsu.ru

Подпись Манько А.В. заверяю



НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА  
КАДРОВОГО ДЕПОПРОИЗ-  
ВОДСТВА УРП /  
А.В. ПИНЕГИН

12.02.2026

Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.