

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертационной работе Никифорова Дьулуста́на Яковлевича «Многомасштабный метод на неструктурированных сетках для решения задач в неоднородных средах», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационная работа Никифорова Дьулуста́на Яковлевича посвящена исследованию и разработке вычислительных алгоритмов многомасштабных методов для решения задач в неоднородных средах с использованием неструктурированных сеток и бессеточного метода. Рассмотрены и вычислительно реализованы квази-структурированный и неструктурированный алгоритмы построения расчетных сеток на грубом масштабе для многомасштабных методов. Предложен алгоритм бессеточного обобщенного многомасштабного метода конечных элементов, который использует концепции бессеточного метода для гибкого сгущения грубомасштабных элементов в местах локализации трещин и других высококонтрастных особенностей задачи для повышения точности вычислений. Результаты численных исследований продемонстрировали применимость и эффективность предлагаемых соискателем алгоритмов.

Диссертационная работа Никифорова Д.Я. содержит ряд новых интересных результатов, научная достоверность и актуальность которых не вызывает сомнения. Результаты работы найдут практическое применение для построения и использования эффективных вычислительных алгоритмов и прикладного программного обеспечения для решения актуальных прикладных задач в неоднородных средах. Работа апробирована на 12 научных конференциях, в том числе и международных. Никифоровым Д.Я. за время работы над диссертацией опубликовано 9 научных работ в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК, Web of Sciences и Scopus и 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В ходе работы над диссертацией Никифоров Д.Я. продемонстрировал высокую самостоятельность, ответственность, заинтересованность, творческий подход и показал уверенное владение современными методами математического моделирования, вычислительной математики и прикладного программного обеспечения.

Считаю, что представленная диссертационная работа Никифорова Д.Я. соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает


присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Научный руководитель:

PhD, профессор,

в.н.с. МНИЛ “Многомасштабное математическое

моделирование и компьютерные вычисления”,

 / Ялчин Эфендиев /
“ 12 ” декабря 2022 г.

677007, Республика Саха (Якутия),

г. Якутск, ул. Кулаковского 42

тел: +7 999 9491550

e-mail: yalchinrefendiev@gmail.com

Подпись Я. Эфендиева и сведения заверяю

Ученый секретарь СВФУ

к.ф.-м.н.





Шарин Евгений Федорович