

В диссертационный совет 24.1.047.01 на базе  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки  
Института вычислительной математики и  
Математической геофизики  
Сибирского отделения Российской академии наук  
(ИВМиМГ СО РАН)

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перепёлкина Владислава Александровича  
«СИСТЕМА LUNA АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ  
ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ЧИСЛЕННОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ НА МУЛЬТИКОМПЬЮТЕРАХ»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение  
вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Я знаком с содержанием диссертации Владислава Александровича Перепелкина, так как слышал его доклад по диссертации и участвовал в его обсуждении на семинаре «ru-STEP по-русски» (Российский онлайн-семинар по фундаментальным вопросам программной инженерии, теории и экспериментальному программированию, Университет Иннополис и ИСИ СО РАН, <https://persons.iis.nsk.su/ru/ruSTEP>). В целом автореферат диссертации адекватно отражает исследования, результаты и публикации Владислава Александровича.

После знакомства с текстом автореферата, считаю нужным высказать следующие замечания к содержанию и тексту автореферата.

1. В автореферате нигде не указаны ни авторство идеи фрагментированного программирования, ни история развития идеи до системы LUNA.
2. В автореферате нет ни определения что такое фрагментированное программирование, ни примера, поясняющего это понятие, ни описания формального синтаксиса языка системы LUNA, ни примеров кода.
3. В разделе «Методология и методы исследования» сказано: «*При разработке алгоритмов использовались результаты теории алгоритмов, в том числе методы разработки параллельных программ...*» – Теория алгоритмов занимается проблемами разрешимости, а разработкой алгоритмов занимается анализ и дизайн алгоритмов.
4. Удивляет, что в разделе «Личный вклад соискателя» упомянуто, в частности, «*обсуждение постановки задачи*». По-видимому, автор

хотел сказать нечто другое, например, «окончательная формулировка задачи диссертации».

5. В представлении результатов второй главы диссертации в автореферате следовало явно указать, что в диссертации доказана теорема об универсальности (полноте по Тьюрингу) фрагментированной модели алгоритма.
6. В представлении экспериментальных результатов (содержание четвертой главы диссертации) в автореферате нет никаких числовых характеристик эффективности системы LUNA, только качественные, например: «Экспериментально исследована возможность автоматического повышения эффективности исполнения LUNA-программ на основе профилирования на модельной задаче умножения плотных матриц, где была достигнута производительность близкая к ручной реализации.» Наверное, «производительность близкая к ручной реализации» имеет числовые характеристики?

#### Заключение

Во-первых, отмеченные недостатки автореферата не относятся к содержанию диссертации. Во-вторых, реализованная система LUNA, экспериментальные результаты ее применения и список публикаций по материалам диссертации однозначно говорят о зрелости соискателя как исследователя. В-третьих, содержимое автореферата отражает полученные результаты и позволяет сделать заключение, что диссертация Перепёлкина Владислава Александровича на тему «Система LUNA автоматического конструирования параллельных программ численного моделирования на мультикомпьютерах» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» – это законченное самостоятельное апробированное и достоверное научное исследование, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по этой специальности.

Николай Вячеславович Шилов

к.ф.-м.н., доцент, начальник Лаборатории программной инженерии  
Автономной некоммерческой организации высшего образования  
«Университет Иннополис» (АНО ВО «Университет Иннополис»)



13.02.2023 г.

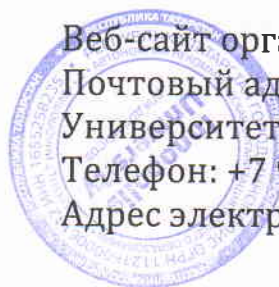
Веб-сайт организации: <https://innopolis.university/>

Почтовый адрес: 420500, Республика Татарстан, г. Иннополис, ул.

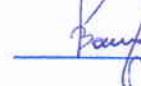
Университетская, д.1

Телефон: +7 913 727 04 38

Адрес электронной почты: [n.shilov@innopolis.ru](mailto:n.shilov@innopolis.ru)



Подпись Шилова Н.В. заверяю.  
Директор по развитию и кадровой политике  
АНО ВО «Университет Иннополис»



Р.Ф. Валиев