

Заключение диссертационного совета МГУ.012.2
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
Решение диссертационного совета от «05» марта 2026 г. № 8

О присуждении Шайхисламову Денису Ильгизовичу ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Исследование и разработка методов для сравнительного анализа суперкомпьютерных приложений на основе технологий интеллектуального анализа данных» по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей принята к защите диссертационным советом 19.12.2025, протокол № 6.

Соискатель Шайхисламов Денис Ильгизович 1995 года рождения, проходил обучение в очной аспирантуре факультета вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова на кафедре суперкомпьютеров и квантовой информатики в период с 01.10 2018 г. по 30.09.2022 г.

Соискатель работает в научно-исследовательском вычислительном центре Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в лаборатории анализа суперкомпьютерных систем и приложений в должности техника 2-й категории.

Диссертация выполнена в лаборатории анализа суперкомпьютерных систем и приложений научно-исследовательского вычислительного центра Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук Воеводин Вадим Владимирович, научно-исследовательский вычислительный центр Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, лаборатория анализа суперкомпьютерных систем и приложений, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Баркалов Константин Александрович - доктор технических наук, доцент, национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, институт информационных технологий, математики и

механики, кафедра математического обеспечения и суперкомпьютерных технологий, заведующий кафедрой;

Ильин Вячеслав Анатольевич - доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, национальный исследовательский центр "Курчатовский институт", Курчатовский комплекс НБИКС-природоподобные технологии, главный научный сотрудник;

Соколинский Леонид Борисович - доктор физико-математических наук, профессор, Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), институт естественных и точных наук, кафедра системного программирования, заведующий кафедрой;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются ведущими специалистами по теме диссертации, компетентны в области разработки математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, результаты их исследований, полученные за последние годы, опубликованы в ведущих зарубежных и отечественных журналах и близки по теме исследованиям соискателя, что позволяет оппонентам дать всестороннюю глубокую оценку результатам, представленным в диссертационной работе. Два оппонента имеют учёную степень доктора физико-математических наук, один оппонент имеет учёную степень доктора технических наук.

Соискатель имеет 4 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации 4 работы, из них 4 статьи, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности и отрасли наук:

1. Shaikhislamov, D. Solving the problem of detecting similar supercomputer applications using machine learning methods / D. Shaikhislamov, V. Voevodin // Communications in Computer and Information Science. – 2020. – vol. 1263. – pp. 46-57. – EDN OPGJNI. – (Scopus Q4, Импакт-фактор 0.182 (SJR))[1.125/1 п.л.]
2. Shaikhislamov, D. Development and Practical Application of Methods for Detecting Similar Supercomputer Jobs / D. Shaikhislamov, V. Voevodin // Communications in Computer and Information Science. – 2021. vol. 1437. – pp.

18-30. – EDN HZXGMO. – (Scopus Q4, Импакт-фактор 0.182 (SJR))[1.1875/1.0675 п.л.]

3. Shaikhislamov, D. Analysis of Software Package Usage Based on Methods for Identifying Similar HPC Applications / D. Shaikhislamov, V. Voevodin // Communications in Computer and Information Science. – 2021. – vol. 1510. – pp. 310-321. – EDN DGFJFF. – (Scopus Q4, Импакт-фактор 0.182 (SJR))[1.125/1 п.л.]
4. Voevodin, V.V. How to Assess the Quality of Supercomputer Resource Usage / V.V. Voevodin, D.I. Shaikhislamov, D.A. Nikitenko // Supercomputing Frontiers and Innovations. – 2022. – vol. 9, No. 3. – pp. 4-18. – EDN VKETHG. – (Scopus Q4, Импакт-фактор 0.138 (SJR))[2.0625/0.55 п.л.]

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступило.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны два метода для выявления схожих суперкомпьютерных приложений, которые основаны на анализе статических данных, а именно исполняемых и объектных файлов, а также динамических данных, а именно данных от системы мониторинга. Были также показаны примеры практического применения данных методов для анализа потока суперкомпьютерных заданий. Реализованные программные решения были успешно апробированы на суперкомпьютере «Ломоносов-2».

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Два разработанных подхода, основанные на анализе статической информации (исполняемых файлов приложения) и динамических данных о поведении задания (данных от системы мониторинга), позволяют решать задачу выявления схожих суперкомпьютерных приложений. По результатам апробации данные методы показывают высокое качество работы.
2. Подходы к выявлению схожих суперкомпьютерных приложений позволяют создать методы для решения задач обнаружения используемых программных пакетов и их версий в приложениях, кластеризации приложений, а также

предсказания оценок качества использования суперкомпьютерных ресурсов. Экспериментальное исследование полученных решений на потоке заданий, запускаемых на суперкомпьютере Ломоносов-2, демонстрирует их работоспособность и применимость на практике.

На заседании 05.03.2026 г. диссертационный совет принял решение присудить Шайхисламову Денису Ильгизовичу ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 10 докторов наук по специальности 2.3.5, участвовавших в заседании, из 12 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 10, против - 1, недействительных бюллетеней 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета МГУ.012.2
д.ф.-м.н., профессор

Машечкин И.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.012.2
к.ф.-м.н.

Антонов А.С.

Декан факультета ВМК МГУ
Академик РАН

Соколов И.А.

05.03.2026 г.