

## ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Клеймана Льва Александровича

«Повышение надежности вычислительных систем на основе динамического распределения диагностических задач»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.2 Вычислительные системы и их элементы

Соискатель Клейман Лев Александрович в 2018 г. с отличием закончил ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем. В том же году поступил в аспирантуру на кафедру «Автоматика и телемеханика» (АТ) Пермского национального исследовательского политехнического университета (ПНИПУ) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, программа «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления». В настоящее время завершает обучение в аспирантуре и работает в должности младшего научного сотрудника НИЧ кафедры АТ. Научную и преподавательскую деятельность совмещает с работой инженером-программистом в одной из ведущих ИТ-компаний г. Перми.

Перед Львом Александровичем была поставлена задача разработки и реализации научного и программно-технического инструментария для повышения эксплуатационно-технических показателей вычислительных систем. Актуальность указанных вопросов обусловлена широким внедрением таких систем во все области экономики и промышленности, а также необходимостью улучшения эффективности их функционирования. Несмотря на не совсем профильное базовое образование, соискатель успешно справился с поставленными задачами.

В процессе научно-исследовательской деятельности Лев Александрович активно занимался сбором и анализом источников информации в выбранной предметной области. На основании этого сформулированы цель и задачи диссертационного исследования, которые успешно были решены. Каждое положение, выносимое на защиту, глубоко и

качественно проработано с математической, алгоритмической и технической точек зрения. При этом соискатель проявил себя как высококвалифицированный специалист и исследователь, владеющий современными методами научного познания, сложным математическим аппаратом и программным инструментарием. Особо хотелось бы отметить самостоятельность, целеустремленность и организованность Льва Александровича, которые в процессе обучения в аспирантуре только усиливались и кристаллизовались.

Будучи специалистом в области разработки программного обеспечения вычислительных систем и их элементов, Л.А. Клейман создал достаточное количество прикладных программных модулей. Они позволили выполнить имитационное моделирование разработанных алгоритмов и доказать их эффективность по сравнению с существующими, а также стать основой для внедрения результатов научных исследований, что подтверждается актами ведущих ИТ-компаний г. Перми. Также результаты работы внедрены в учебный процесс кафедры «Автоматика и телемеханика» в дисциплины «Надежность и диагностика информационно-управляющих и телекоммуникационных систем» и «Информатика в приложении к отрасли».

Все полученные результаты прошли апробацию на Всероссийских и международных конференциях. Среди них Всероссийское совещание по проблемам управления (г. Москва, Институт проблем управления РАН), конференции IEEE российских молодых исследователей в области электротехники и электроники (г. Санкт-Петербург, СПбГЭТУ «ЛЭТИ»), семинары и конференции ПНИПУ. В 2020 г. был выигран грант «Аспиранты» РФФИ на проведение научных исследований, что подтверждает высокую оценку актуальности и научного задела соискателя.

Научные результаты опубликованы в журналах из перечня ведущих рецензируемых научных изданий и приравненных к ним, в частности, индексируемых в международных базах цитирования Web of Science и Scopus. Практическая значимость подтверждена двумя свидетельствами о регистрации программ для ЭВМ.

В заключении можно сделать вывод о том, что диссертация является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью. Диссертационная работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Клейман Лев Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.2 Вычислительные системы и их элементы.

Научный руководитель:

профессор кафедры «Автоматика и телемеханика»

Пермского национального исследовательского

политехнического университета

д.т.н., доцент

«12» мая 2022 г.

Фрейман Владимир Исаакович

*Сведения о научном руководителе:*

Фрейман Владимир Исаакович, доктор технических наук, доцент.

Защитил докторскую диссертацию в 2018 году по специальности 05.13.05

Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Ученое звание доцента получил в 2006 году по кафедре «Автоматика и телемеханика».

Контактный телефон: +7 (342) 239-18-16, e-mail: [vfrey@mail.ru](mailto:vfrey@mail.ru)

*Сведения об организации:*

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29

<https://pstu.ru>, телефон: +7 (342) 219-80-67, e-mail: [rector@pstu.ru](mailto:rector@pstu.ru)

Подпись Фреймана В.И. заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ПИ

Макаревич В.И.

«12» мая 2022

