

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.286.04,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Воронежский государственный технический
университет», Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации,

ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 17.04.2026 № 168

О присуждении Атласову Денису Игоревичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Управление процессами обработки гетерогенных данных в рамках информационных систем с многомерными атрибутами на основе мягкой максиминной оценки» по специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей принята к защите 13.02.2026 (протокол заседания № 155) диссертационным советом 24.2.286.04, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84, приказы № 178/нк от 02.10.2018 г., №1986/нк от 18.10.2023 г.

Соискатель Атласов Денис Игоревич, 18 мая 1986 года рождения, в 2008 г. окончил Воронежский государственный университет, в 2015 г. окончил Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, г. Москва. В период подготовки диссертации соискатель Атласов Денис Игоревич обучался в аспирантуре по специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей в ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». В настоящее время продолжает обучение.

Диссертация выполнена на кафедре автоматизированных и вычислительных систем ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – д.т.н., профессор Кравец Олег Яковлевич, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», кафедра автоматизированных и вычислительных систем, профессор.

Официальные оппоненты:

Ломакина Любовь Сергеевна, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», профессор кафедры «Вычислительные системы и технологии»;

Смирнова Мария Сергеевна, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.

Д.Ф.Устинова", профессор кафедры Н2 "Программная инженерия и интеллектуальные системы", дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», в своем положительном отзыве, подписанном Чуваковым Александром Владимировичем, к.х.н., доцентом, заведующим кафедрой «Информатика и вычислительная техника», Орловым Сергеем Павловичем, д.т.н., профессором, профессором кафедры «Информатика и вычислительная техника», и утвержденном проректором по научной работе, д.т.н, доцентом Ереминым Антоном Владимировичем, указала, что диссертационная работа является законченной научно-исследовательской работой, содержащей новое решение важной научно-технической проблемы, в котором изложены подходы к разработке моделей и алгоритмов управления гетерогенными данными информационных систем с многомерными атрибутами на основе мягкой максиминной оценки и активного обучения, что соответствует пункту 4 «Интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов»; пункту 9 «Модели, методы, алгоритмы, облачные технологии и программная инфраструктура организации глобально распределенной обработки данных» паспорта специальности. Полученные автором результаты достаточно достоверны и являются значимыми для указанной отрасли наук. Логика изложения материала диссертации соответствует заявленной цели и поставленным в рамках исследования научным задачам. По результатам исследования сделаны обоснованные выводы. Автореферат правильно отражает содержание диссертации. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Атласов Денис Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Соискатель имеет 19 научных работ, в том числе 7 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (из них 1 – в издании, индексируемых в WoS и одно свидетельство о регистрации программы для ЭВМ). Общий объем публикаций 12.8 п.л., из них соискателю принадлежит 9.3 п.л.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Атласов Д.И., Красновский Е.Е., Сараев П.В. Пути интерполяции мягкой максиминной оценки для гетерогенных данных// Системы управления и информационные технологии, №4(94), 2023. С. 27-30.

2. Атласов Д.И., Сотников Д.В., Кравец О.Я., Красновский Е.Е. Оценка неопределенности нулевых значений базы данных на основе искусственного интеллекта// Системы управления и информационные технологии, №2.1(100), 2025. С. 4-11.

3. Атласов Д.И., Васми И., Коптелова А.С., Кочегаров А.В. Оценка и оптимизация систем с гетерогенными данными с учетом показателей эффективности на основе интегрированного алгоритма// Моделирование,

оптимизация и информационные технологии. 2025; 13(3). URL: <https://moitvivr.ru/ru/journal/pdf?id=2014>. DOI: 10.26102/2310-6018/2025.50.3.025.

4. Kravets O.Ja., Atlasov D.I. et al. Designing the architecture of a distributed system for information monitoring of IoT and IIoT infrastructures traffic// International Journal on Information Technologies and Security, vol. 16, no. 1, 2024, pp. 49-56. <https://doi.org/10.59035/VTBI7690>.

5. Атласов Д.И., Сотников Д.В., Васми Ихаб А Васми, Хуссейн Али Иед, Линкина А.В. Типовой интерфейс облачных вычислений. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2025681822 от 18.08.2025. - М.: Роспатент, 2025.

В работах, опубликованных в соавторстве и приведенных в конце автореферата, лично соискателю принадлежат: В работах, опубликованных в соавторстве и приведенных в конце автореферата, лично автором получены следующие результаты: [2, 3, 8, 10, 11] - мягкая максиминная оценка для гетерогенных данных, содержащих уникальные вариационные компоненты, отличающаяся извлечением надежных данных из разнородных групп, и обеспечивающая сохранение статистических свойств и лучшую вычислительную эффективность; [1, 6, 7] - архитектура программной системы управления гетерогенной информационной системой, отличающаяся использованием отношения эквивалентности на множестве объектов для измерения неопределенности системы, и обеспечивающая редукцию множества анализируемых атрибутов; [5, 12, 13, 15, 17] - алгоритм выбора наилучшей модели машинного обучения для анализа гетерогенных данных, отличающийся применением активного обучения и ансамблевых методов для классификаторов при решении проблем анализа разнородных данных, обеспечивающий сокращение объемов данных и повышение точность анализа совокупности данных; [4, 9, 16, 18] - алгоритм идентификации нулевых значений в гетерогенных базах данных, отличающийся предварительной классификацией исходных данных на основе взвешенных значений и обеспечивающий более эффективную и точную оценку нулевых значений.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступило 6 отзывов. Все отзывы положительные, замечания связаны с трактовкой разработанной оценки неопределенностей нулевых значений гетерогенной базы данных; необходимостью уточнения места редукции многомерных анализируемых атрибутов на основе грануляции информации и информационной энтропии; недостаточным для детального рассмотрения особенностями обеспечения мягкой максиминной оценкой увеличения производительности и улучшения по сравнению с объединенными методами наименьших квадратов.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования, а также их согласием.

Выбор ведущей организации обосновывается ее согласием, полным соответствием профиля организации научной специальности диссертации, достижениями в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, а также способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана мягкая максиминная оценка для гетерогенных данных, содержащих уникальные вариационные компоненты, обеспечивающая сохранение статистических свойств и лучшую вычислительную эффективность;

предложена архитектура гетерогенной программной системы, обеспечивающая эффективную редукцию многомерных анализируемых атрибутов;

доказана эффективность алгоритма идентификации нулевых значений в гетерогенных базах данных, обеспечивающего более точную оценку нулевых значений в среднем на 7.6%;

введен алгоритм выбора наилучшей модели машинного обучения для анализа гетерогенных данных, обеспечивающий сокращение объемов данных и повышение точности анализа совокупности данных.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в развитие процессов обработки гетерогенных данных в рамках информационных систем с многомерными атрибутами на основе мягкой максиминной оценки;

применительно к проблематике диссертации **результативно использованы** методы теории вероятностей, теории принятия решений, объектно-ориентированного программирования, а также результаты вычислительных экспериментов;

изложены особенности мягкой максиминной оценки для гетерогенных данных, содержащих уникальные вариационные компоненты, отличающейся извлечением надежных данных из разнородных групп;

раскрыта структура программного комплекса управления гетерогенной информационной системой, отличающаяся использованием отношения эквивалентности на множестве объектов для измерения неопределенности системы;

изучены особенности алгоритма выбора наилучшей модели машинного обучения для анализа гетерогенных данных, отличающегося применением активного обучения и ансамблевых методов для классификаторов при решении проблем анализа разнородных данных;

проведена реализация алгоритма идентификации нулевых значений в гетерогенных базах данных, отличающегося предварительной классификацией исходных данных на основе взвешенных значений.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены компоненты программного обеспечения мониторинга ООО М-Сервис (г. Воронеж) при проектировании систем управления гетерогенными программными системами;

определены перспективы практического использования разработанных моделей, алгоритмов и программного комплекса для решения прикладных задач, актуальных в области управления распределенными информационными системами;

созданы элементы специального программного обеспечения управления гетерогенными данными информационных систем с многомерными атрибутами на основе мягкой максиминной оценки и активного обучения;

представлены рекомендации и предложения по дальнейшему совершенствованию разработанных моделей и алгоритмов в условиях конкретных распределенных информационных систем.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов натурных экспериментов с использованием широкого диапазона вариаций входных данных, что позволило подтвердить эффективность предложенных алгоритмов и средств их разработки;

теория построена на известных методах теории вероятностей, теории принятия решений, методах объектно-ориентированного программирования, а также на обобщении результатов вычислительных экспериментов и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации в смежных отраслях;

идея базируется на обобщении передового опыта отечественных и зарубежных исследователей в области разработки средств специального математического и программного обеспечения процессов обработки гетерогенных данных в рамках информационных систем с многомерными атрибутами на основе мягкой максиминной оценки;

использовано сравнение авторских данных и результатов, полученных ранее по рассматриваемой в диссертации тематике;

установлено качественное совпадение авторских результатов в области реализации процессов разработки специального математического и программного обеспечения обработки гетерогенных данных в рамках информационных систем с многомерными атрибутами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с применением современных информационных технологий.

Личный вклад соискателя состоит в выборе темы исследования, формулировании цели и задач, формализации математических моделей, формировании и применении методик исследования и синтеза алгоритмов и программных средств, разработке структуры функционирования проблемно-ориентированного программного комплекса и его последующей реализации, научном анализе, обсуждении и обобщении результатов исследования, апробации результатов, подготовке публикаций по теме работы.

В ходе защиты диссертации было высказано следующее критическое замечание: в докладе соискателю следовало бы более четко определить формальные признаки гетерогенности информационных систем, и каким образом определяется уровень неопределенности гетерогенных данных с многомерными атрибутами.

Соискатель Атласов Денис Игоревич согласился с замечанием и сообщил, что учтет его в своей дальнейшей работе.

На заседании 17 апреля 2026 г. диссертационный совет принял решение: за постановку, анализ и решение научной задачи, имеющей значение для развития отрасли знаний, связанной с разработкой средств специального математического и программного обеспечения процессов обработки гетерогенных данных в рамках информационных систем с многомерными атрибутами, присудить Атласову Денису Игоревичу учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета 24.2.286.04

Ученый секретарь
диссертационного совета 24.2.286.04

17.04.2026 г.



Бурковский
Виктор Леонидович

Гусев
Константин Юрьевич