

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 55.2.002.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И
ИНФОРМАТИКИ» (ПОДВЕДОМСТВЕННОГО МИНИСТЕРСТВУ
ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ, СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ), ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 24 декабря 2025 г. № 10

О присуждении Маклачковой Виктории Валентиновне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Модели и алгоритмы оценки информационных процессов и ресурсов корпоративных автоматизированных информационных систем персональных данных» по специальности 2.3.8. «Информатика и информационные процессы» (технические науки) принята к защите 22.10.2025 (протокол заседания №6) диссертационным советом 55.2.002.02, созданным на базе ордена Трудового Красного Знамени федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ) Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, 111024, Россия, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8А, приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 сентября 2024 г. №881/нк.

Соискатель Маклачкова Виктория Валентиновна, 12 октября 1974 года рождения. В 1996 году окончила обучение в МТУСИ по специальности «Информационные системы в экономике» с присвоением квалификации инженера-экономиста. С 2014 года работает в МТУСИ. В настоящее время

работает в должности старшего преподавателя кафедры «Сетевые информационные технологии и сервисы» МТУСИ.

Диссертация выполнена на кафедре «Сетевые информационные технологии и сервисы» МТУСИ.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Докучаев Владимир Анатольевич, заведующий кафедрой «Сетевые информационные технологии и сервисы» МТУСИ.

Официальные оппоненты:

Олейникова Светлана Александровна – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры автоматизированных и вычислительных систем Факультета информационных технологий и компьютерной безопасности, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж;

Андрианова Елена Гельевна – кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой корпоративных информационных систем, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет», г. Москва

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном профессором кафедры теории вероятностей и кибербезопасности РУДН, доктором физико-математических наук, профессором Гайдамакой Юлией Васильевной и утвержденном первым проректором – проректором по научной работе РУДН, доктором медицинских наук, профессором Костиным Андреем Александровичем, указала, что диссертационная работа Маклачковой Виктории Валентиновны является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей новые научные результаты, положения и рекомендации по их

использованию. Диссертация соответствует п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (с учетом последующих редакций), а соискатель Маклачкова Виктория Валентиновна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8. «Информатика и информационные процессы» (технические науки). Отзыв на диссертационную работу Маклачковой В.В. заслушан и одобрен на заседании кафедры теории вероятностей и кибербезопасности Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН), протокол № 0200-54/01-БУП-4 от 06 ноября 2025 г.

Соискатель имеет 43 опубликованные работы по теме диссертации, из них: 1 монография (в соавторстве); 9 учебных изданий; 9 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ для публикации основных результатов диссертационных исследований; 7 статей в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus и Web of Science; 16 – в рецензируемых материалах и трудах всероссийских и международных конференций; 2 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ. В работах, написанных в соавторстве, авторский вклад является основополагающим для соответствующих публикаций.

Недостоверных сведений об опубликованных соискателем работах в диссертации не обнаружено.

Наиболее значимыми работами соискателя являются:

1. Маклачкова, В. В. Основные риски персональных данных в мультиоблачных информационных средах // Экономика и качество систем связи. – 2025. – № 3(37). – С. 58-61. (12 стр. Личный вклад – 100%).

2. Маклачкова, В. В. Механизмы обеспечения защищенности данных в распределенных информационных системах / В. А. Докучаев, А. В. Нетребко, В. В. Маклачкова, С. С. Мытенков // Экономика и качество систем

связи. – 2025. – № 2(36). – С. 125-134. (10 стр. Личный вклад – 60%).

3. Маклачкова, В. В. Проблема актуализации данных в CRM-системах / В. А. Докучаев, В. В. Маклачкова, А. А. Бойко // Экономика и качество систем связи. – 2025. – № 1(35). – С. 45-57. (13 стр. Личный вклад – 60%).

4. Маклачкова, В. В. Информационная безопасность на пространстве «Больших данных» / В. Ю. Статьев, В. А. Докучаев, В. В. Маклачкова // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. – 2022. – Т. 16, № 4. – С. 21-28. (8 стр. Личный вклад – 60%).

5. Маклачкова, В. В. Цифровизация субъекта персональных данных / В. А. Докучаев, В. В. Маклачкова, В. Ю. Статьев // Т-Comm: Телекоммуникации и транспорт. – 2020. – Т. 14, № 6. – С. 27-32. (5 стр. Личный вклад – 62%).

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов.

В поступивших отзывах отмечается актуальность работы, новизна полученных результатов и их важность для науки и практики.

В отзывах на диссертацию и автореферат указаны следующие замечания:

1. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», составленный Гайдамакой Ю.В., профессором кафедры теории вероятностей и кибербезопасности РУДН, д.ф.-м.н., профессором и утвержденный Костиным А.А., первым проректором – проректором по научной работе РУДН, д.м.н., профессором (ведущая организация):

- в тексте работы имеются стилистические погрешности и неточности формулировок;
- в работе введено сокращенное написание некоторых терминов, однако они не везде используются;
- в третьей главе подробно описан алгоритм решения полученной системы уравнений равновесий, следовало бы обосновать выбор такого способа решения и его преимущества перед альтернативными

традиционными способами;

- при построении и исследовании модели функционирования информационной системы желательно учитывать такой важный показатель как вероятность потери заявки при передаче её по каналам связи между отдельными облаками мультиоблачной среды;
- при разработке модели оценки рисков неполно описан процесс сбора исходных данных, поэтому нет возможности оценить их полноту и достоверность;

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет», составленный Олейниковой С.А., профессором кафедры автоматизированных и вычислительных систем Факультета информационных технологий и компьютерной безопасности, д.т.н., профессором (официальный оппонент):

- в первой главе (раздел 1.1) при анализе жизненного цикла персональных данных и этапов их обработки временные характеристики процессов не отражены в явном виде. Учет временных параметров позволил бы повысить полноту выполненного анализа;
- третьей главе при построении модели не учитывается сценарий возможного отказа одного из облачных компонентов, что ограничивает возможность анализа надежности мультиоблачных систем;
- в третьей главе желательно было бы рассмотреть альтернативные способы решения системы уравнений равновесия, что позволило бы наглядно продемонстрировать преимущества предложенного автором алгоритма;
- в четвертой главе не в полной мере показано сравнение полученных результатов количественной оценки рисков с традиционными моделями управления и оценки риска;

3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет», составленный Андриановой Е.Г., заведующим кафедрой корпоративных информационных систем, к.т.н., доцентом (официальный оппонент):

- в первой главе (раздел 1.4) есть только ссылка на проведенное автором исследование популярных подходов к оценке рисков, но сами результаты в диссертационной работе не приведены;
- во второй главе, в которой рассматриваются принципы организации и функционирования информационной системы с мультиоблачной архитектурой, желательно уделить внимание принципам организации хранения данных в облачных структурах;
- в п. 4 выводов по третьей главе и в заключении автор говорит, что трудоемкость расчетов снижена. Однако не упоминается по сравнению с чем;
- в результатах указано, что разработанные модели позволяют учитывать особенности мультиоблачной архитектуры и требования к обработке ПДн, но не указано какие именно;

4. Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет», составленный Григорьевым С.Г., профессором департамента информатики, управления и технологий, член-корреспондентом РАН, д.т.н., профессором:

- автор в автореферате не включил в этапы обработки запроса в системе массового обслуживания этап межоблачных взаимодействий между ИСПДн и прочими корпоративными системами, хотя в мультиоблачных средах это может быть критично;
- в явном виде не представлен процесс сбора исходных данных для разработанных моделей;

5. Федеральное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет

аэрокосмического приборостроения», составленный Крячко А.Ф., заведующим кафедрой «Радиотехнические и оптоэлектронные комплексы», д.т.н., профессором:

- в главе 1 не указано, на каких этапах жизненного цикла процедур обработки персональных данных рекомендуется использовать полученные в диссертации результаты;
- из текста автореферата неясно, приведены ли в работе подробные расчёты на базе реальных исходных данных с использованием моделей и алгоритмов, разработанных в главах 3 и 4;

6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ», составленный Лернером И.М., профессором кафедры нанотехнологий в электронике, д.т.н.:

- в автореферате рассматривается только общая архитектура информационной системы персональных данных без привязки к конкретному типу корпоративной информационной системы;

7. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», составленный Росляковым А.В., заведующим кафедрой сетей и систем связи, д.т.н., профессором:

- в автореферате утверждается, что разработанные модели учитывают требования к обработке персональных данных и особенности информационных систем с мультиоблачной архитектурой, однако в явном виде не указано, какие именно требования;
- в автореферате отсутствуют сведения о дальнейших исследованиях;

8. ООО «ПРОТЕЙ СТ», составленный Соколовым Н.А., директором по науке, д.т.н., с.н.с.:

- из текста автореферата до конца не понятен принцип формирования сценария обработки запроса к персональным данным;
- в автореферате есть рекомендации по применению модели оценки

рисков, но нет рекомендаций по применению модели оценки эффективности использования ресурсов;

9. АО «ФИНТЕХ», составленный Щербиной О.В., директором по развитию, к.воен.н.:

- автореферате не полностью раскрыт механизм сбора исходных данных для разработанной системы показателей оценки рисков;

10. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», составленный Гавлиевским С.Л., профессором кафедры «Информатика и вычислительная техника», д.т.н., доцентом:

- исходя из темы диссертации методы и алгоритмы применяются для автоматизированных систем, поэтому было бы желательно, чтобы в работе в явном виде была показана зависимость влияния человеческого фактора на процессы обработки персональных данных;
- в формуле (12) не представлено описание параметра $\gamma (T_i)$.

Во всех поступивших отзывах отмечено, что отраженные в них замечания не носят принципиального характера и не снижают общего научного уровня диссертации.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью, высоким профессионализмом и научными достижениями в рассматриваемой области, наличием цитируемых публикаций, соответствующих сфере диссертационного исследования соискателя, а также способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Официальным оппонентом д.т.н., профессором Олейниковой С.А. за последние 5 лет опубликовано 12 научных работ в рецензируемых изданиях в области, соответствующей теме оппонируемой работы; официальным оппонентом Андриановой Е.Г. за последние 5 лет опубликовано 10 научных работ в рецензируемых изданиях в области, соответствующей теме оппонируемой работы.

Сотрудниками кафедры теории вероятностей и кибербезопасности РУДН за последние 5 лет опубликовано 10 научных работ в рецензируемых изданиях в области, соответствующей теме диссертационной работы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обусловлен также отсутствием совместных с соискателем проектов и печатных работ, а также тем, что соискатель и научный руководитель не являются работниками данных организаций.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны научно-обоснованные модели и алгоритмы оценки эффективности использования ресурсов информационной системы и рисков нарушения качества персональных данных при их обработке в информационной системе с мультиоблачной архитектурой, в том числе:

1) единый системный подход к организации процессов автоматизированной обработки персональных данных в информационных системах персональных данных, унифицирующий информационные процессы и позволяющий разработать подсистему обеспечения качества этих процессов, учитывающую особенности архитектуры информационной системы и требования нормативных правовых актов к автоматизированной обработке запросов к персональным данным;

2) сценарии обработки разного типа запросов к персональным данным, позволяющие для формализации задачи оценки эффективности использования ресурсов информационной системы с мультиоблачной архитектурой представить рассматриваемый процесс в виде системы массового обслуживания конечной ёмкости в дискретном времени с ординарным неоднородным поступающим потоком заявок, с распределением длительности обслуживания фазового типа в дискретном времени;

3) модель функционирования информационной системы с мультиоблачной архитектурой при обслуживании запросов к персональным данным, позволяющая учитывать сценарии обработки разного типа запросов и найти стационарное распределение вероятностей. Алгоритм решения

системы уравнений равновесия для расчёта основных вероятностно-временных характеристик для оценки эффективности использования ресурсов, снижающий трудоёмкость вычислительного процесса;

4) модель оценки рисков нарушения качества персональных данных при их обработке в корпоративной информационной системе с мультиоблачной архитектурой, учитывающая особенности и условия функционирования конкретной системы, а также ограничения допустимости рисков, что позволяет обеспечить гибкость процесса оценки рисков и разработать алгоритм решения задачи по минимизации рисков как оптимизационной задачи. Алгоритм решения задачи, позволяющий свести многокритериальную задачу минимизации рисков нарушения качества персональных данных к решению задачи линейного программирования;

предложен подход к оценке информационных процессов обработки персональных данных в информационных системах с мультиоблачной архитектурой и оценке возникающих рисков, позволяющий повысить эффективность использования информационных ресурсов, задействованных в автоматизированной обработке персональных данных в корпоративных информационных системах;

доказана перспективность использования предлагаемых научно-технических решений в задаче организации автоматизированной обработки персональных данных в корпоративных информационных системах в условиях реальной среды с учетом априорных потенциальных рисков;

введены новые понятия: новые понятия не вводились.

Теоретическая значимость обоснована тем, что:

доказана целесообразность и эффективность применения системы массового обслуживания в дискретном времени, позволяющей провести анализ эффективности использования ресурсов информационной системы персональных данных (ИСПДн), и описания проблемной области оценки информационных рисков персональных данных (ПДн) в виде семантической модели, позволяющей перейти к решению оптимизационной задачи

линейного программирования;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы основные положения теории графов, теории вероятности, теории массового обслуживания и теории управления рисками в информационных системах;

изложен принцип системной целостности, реализуемый в процессе использования современных информационно-коммуникационных технологий при работе с персональными данными;

изучены принципы построения и свойства ИСПДн как сложной системы;

проведено развитие моделей и алгоритмов оценки информационных процессов и ресурсов информационной системы при автоматизированной обработке персональных данных с учётом её мультиоблачной архитектуры;

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

разработаны и внедрены:

- модель оценки эффективности использования ресурсов информационной системы с мультиоблачной архитектурой при обработке персональных данных и алгоритм вычисления вероятностно-временных характеристик, позволяющие снизить трудоемкость вычислительного процесса не менее чем на 17%, а также математическая модель и последовательность организации информационных процессов оценки информационных рисков персональных данных при их автоматизированной обработке, внедрены в ООО «ТрастВерс», позволив осуществить разработку обобщенных сценариев запросов на обработку персональных данных в информационной системе и на основе рассчитанных вероятностно-временных характеристик обосновать структуру информационной системы с учетом её мультиоблачной архитектуры, а также выявить наиболее критичные риски, влияющие на качество персональных данных;

- результаты диссертационного исследования используются в ОАО

«РЖД» при разработке технических заданий на создание и модернизацию ИСПДн, а также в программах повышения квалификации ответственных за организацию обработки персональных данных в подразделениях ОАО «РЖД», в тестировании работников ОАО «РЖД» на знание и оценку потенциальных информационных рисков при работе с персональными данными и действиях по их минимизации;

- архитектура мультиоблачных информационных систем, модели и алгоритмы оценки эффективности использования информационных систем работы с персональными данными, и оценки информационных рисков, позволяющие повысить качество обработки персональных данных в информационных системах и минимизировать риски нарушения их качества, внедрены в учебный процесс кафедры «Сетевые информационные технологии и сервисы» МТУСИ;

- использование результатов работы на практике подтверждено соответствующими актами о внедрении;

определены границы применимости разработанных моделей и алгоритмов оценки эффективности использования информационных ресурсов при автоматизированной обработке персональных данных и возникающих при этом информационных рисков, а также перспективы их практического применения;

создано алгоритмическое и программное обеспечение для расчета вероятностно-временных характеристик и информационных рисков по разработанным моделям;

представлены исследования по выбору алгоритмов расчёта СМО и предложения по их усовершенствованию.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена с использованием известных методов и положений математического аппарата СМО; подтверждена результатами теоретических и практических исследований; не противоречит известным положениям фундаментальных и прикладных наук, и исследованиям в данной предметной области, полученным другими авторами;

идея базируется на анализе и обобщении результатов отечественных и зарубежных исследований и разработок в части обоснования выбора архитектуры ИСПДн, представления ИСПДн в виде СМО в дискретном времени и её анализа при автоматизированной обработке персональных данных, алгоритмов оценки информационных рисков;

использовано сравнение полученных соискателем данных и известных результатов по тематике диссертационной работы, полученных ранее и представленных в научных источниках по рассматриваемой тематике;

установлены качественные преимущества результатов, полученных автором, по сравнению с результатами в независимых источниках по задаче оценки использования информационных ресурсов и рисков при автоматизированной обработке персональных данных;

использованы современные методы сбора и обработки исходных данных, современные технологии программирования (язык программирования C++ , MatLab и др.).

Личный вклад соискателя состоит в том, что основные научные положения, а также выводы и результаты, представленные в диссертационной работе, получены автором самостоятельно. Математические процедуры и программные средства разработаны при непосредственном участии автора. Подготовлены основные научные публикации по теме диссертации.

Соискатель Маклачкова Виктория Валентиновна ответила на заданные ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, с основной частью замечаний согласилась.

На заседании 24 декабря 2025 г. диссертационный совет 55.2.002.02 в соответствии с критериями «Положения о порядке присуждения ученых степеней» принял решение оценить диссертацию Маклачковой Виктории Валентиновны как завершённую научно-квалификационную работу, выполненную лично автором, в которой содержится совокупность научно-обоснованных технических решений, направленных на развитие моделей и алгоритмов оценки эффективности использования ресурсов

информационных систем персональных данных и оценки рисков, возникающих при автоматизированной обработке персональных данных, с целью повышения качества их обработки, и присудить Маклачковой Виктории Валентиновне ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.3.8. «Информатика и информационные процессы» (технические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 10 докторов наук по специальности 2.3.8. «Информатика и информационные процессы» (технические науки), участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» - 11, «против» - 0, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета
доктор технических наук, профессор

Ю.Л. Леохин

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат технических наук, доцент

М.Г. Городничев

Дата оформления заключения 24 декабря 2025 г.