

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»

Марголин А. М.

2026 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации»**

Диссертация «Разработка методов воспроизведения организационных процессов и управленческих решений ИТ-компаний на основе технологий нагрузочного тестирования» выполнена на кафедре Системного анализа и информатики Института экономики, математики и информационных технологий (ЭМИТ).

В период подготовки диссертации соискатель Филиппов Евгений Валерьевич работал в Обществе с ограниченной ответственностью «ИБС Софт» в должности эксперта.

В 1996 году Филиппов Евгений Валерьевич окончил Московский Государственный авиационный институт (технический университет) (МАИ) по специальности 2202. Автоматизированные системы обработки информации и управления, диплом специалиста ЭВ № 400192, регистрационный № 96/3-152, 1996 г.

В 2019 году Филиппов Евгений Валерьевич окончил Российскую академию народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС) программу магистратуры Корпоративное управление и стратегическое развитие бизнеса по

направлению подготовки 38.04.02. Менеджмент, диплом магистра 107724 3611011, регистрационный № ВШКУ-2019-0024, 2019 г.

В 2020 году Филиппов Евгений Валерьевич поступил в аспирантуру Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника направленности 05.13.10 Управление в социальных и экономических системах (технические науки), диплом об окончании аспирантуры 107724 0371119, регистрационный № УАИД-2025-0838, 2025 г.

Научный руководитель Шорникова Наталья Юрьевна, к.э.н., Ученый секретарь Института ЭМИТ.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность темы исследования

Рост сложности и масштаба ИТ-проектов приводит к возникновению узких мест в проектных и производственных процессах. Исследование развивает комплексную методологическую основу для построения моделей организационных систем ИТ-компаний, сочетающих техническую реализуемость, процессную корректность и учет альтернативно-обоснованного поведения, и является актуальным.

Положения, выносимые на защиту и имеющие научную новизну

1. Разработана классификация основных подходов по нагрузочному тестированию решений на платформе 1С как методов мультиагентного имитационного моделирования систем, которые могут быть интерпретированы как системы массового обслуживания (СМО) (п.5 «Разработка методов получения данных и идентификации моделей, прогнозирования и управления организационными системами на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации»).

2. Разработаны методы имитационного моделирования организационных систем, основанные на адаптации подходов нагрузочного

тестирования универсальных платформ (на примере 1С) для анализа различных моделей занятости ресурсов (двухуровневой и проектной). Показано, что предложенные методы обеспечивают корректное воспроизведение поведения сложных организационных структур – показывают очереди, простои персонала и формирование задолженностей по работам (п.3 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах»).

3. На основе содержательного переосмысления шаблонов альтернативно-обоснованных решений выявлены системно-значимые атрибуты слабо формализованных гуманитарных понятий в контексте управления организационными системами, что позволило выполнить их операционализацию и инженерную интерпретацию для цифровых двойников организационных систем (п.2 «Разработка математических моделей и критериев эффективности, качества и надёжности организационных систем»).

4. Разработана модель и описан алгоритм принятия альтернативно-обоснованных управленческих решений в организационном поведении по шаблонам, большая часть которых рассматривалась авторами ранее только для индивидуального поведения лиц, принимающих решения (п.3 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах» и п.5 «Разработка методов получения данных и идентификации моделей, прогнозирования и управления организационными системами на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации»).

5. Обоснована и экспериментально подтверждена концепция масштабируемости метода моделирования организационных процессов, основанного на интеграции подходов нагрузочного тестирования универсальных ИТ-платформ и воспроизведения процессов принятия решений (п.10 «Разработка новых информационных технологий для решения задач управления организационными системами»).

Значение результатов исследования для теории и практики состоит в том, что оно развивает теоретико-методологическую основу для учёта

поведенческих аспектов в моделях принятия управленческих решений и интеграции методов нагрузочного тестирования в практику построения мультиагентных моделей, а также предлагает доступный масштабируемый инструментарий для создания цифровых двойников организаций на основе мультиагентного имитационного моделирования.

Практическая значимость диссертационного исследования

Разработанные методы воспроизведения организационных процессов и управленческих решений позволяют строить цифровые двойники организаций с помощью доступных ИТ-инструментов.

Эти методы применимы также для создания цифровых двойников ИТ-компаний, где решения основаны не только на рациональных факторах. Заложенная в методы концепция операционализирует и теоретически обосновывает практику комитета по стратегическим инвестициям крупной российской ИТ-компании, где при оценке заявок исключаются субъективные критерии – личность инициатора, его прошлые достижения. Это позволяет перевести такую практику из разряда эмпирических в разряд научно обоснованных управленческих решений и подтверждает практическую релевантность подхода для повышения качества стратегических решений.

Полученные зависимости между параметрами как модели, так и среды ее функционирования (размерность, величина технологического шума, время работы модели, аппаратные ресурсы) позволяют конфигурировать симуляции под реальные масштабы команд, обеспечивая баланс между точностью воспроизведения процессов, временем на настройку и временем на моделирование.

Научные и практические результаты диссертационного исследования внедрены в следующих учреждениях и организациях.

1. Учебный центр 1 фирмы 1С (УЦ1 1С, ЧОУ ДПО «1С-Образование») – результаты использованы в программе курса «Основы ремесла 1С:Эксперта» – классификация, полученная в исследовании, помогает понять суть подготовки нагрузочных тестов.

2. Российская ИТ-компания «IBS» – в организационной деятельности во внутренней программе повышения квалификации управленческих кадров слушатели изучают влияние альтернативных факторов на принятие управленческих решений в ИТ-компаниях.

Теоретическая значимость диссертационного исследования

Сформирован теоретический фундамент (классификация), дополняющий аппарат методов мультиагентного имитационного моделирования. Этот фундамент позволяет целенаправленно выбирать и адаптировать инструменты нагрузочного тестирования (например, оснастку 1С) для воспроизведения бизнес-процессов.

Предложен метод сепарации технологического шума системы-носителя от логики организационной модели за счет различия в длительности событий. Формализованы критерии оценки поведения модели.

Выявлены системно-значимые атрибуты слабо формализованных гуманитарных понятий, применяемых к индивидуальному поведению и не учитываемых в моделях рационального принятия решений в организациях, выполнена их операционализация и инженерная интерпретация, что позволило научно обоснованно перейти к построению математической модели принятия решений, включающей поведенческие аспекты.

Проведен синтез атрибутов альтернативно-обоснованных решений в единую математическую и логическую модель, в которой описано взаимодействие этих факторов между собой и с рациональными параметрами, определены правила влияния этих факторов на управленческое решение.

Экспериментально подтверждена концепция масштабируемости интегрированного метода, что позволяет расширить рассмотренную в рамках первой задачи классификацию методов мультиагентного моделирования. Выявлены факторы неустойчивости: величина технологического шума, эффекты неопределенности параллелизма, проявляющиеся при росте размерности. Это определяет границы применимости метода и позволяет прогнозировать его поведение в новых предметных областях.

В совокупности, значение результатов исследования для теории и практики состоит в том, что оно развивает теоретико-методологическую основу для интеграции поведенческих аспектов в модели принятия управленческих решений и предлагает практически применимый инструментарий для построения цифровых двойников организаций на базе мультиагентного имитационного моделирования, тем самым преодолевая разрыв между эмпирической управленческой практикой и научно обоснованными подходами к управлению.

Степень достоверности положений и результатов проведённых исследований

Представленные в диссертации научные положения, теоретические выводы и практические рекомендации являются достоверными и подтверждаются внедрением результатов исследования в организационные системы и апробацией результатов на конференциях различного уровня.

Апробация результатов диссертации

Положения диссертации апробированы на международных конференциях: XXII международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (Москва, Россия, 2024 г.) и на I Международной научно-практической конференции «Педагогика, психология и экономика: вызовы современности и тенденции развития» (Москва, Россия, 2024 г.) и на отраслевых конференциях: «Анализ & Управление в IT-проектах 2024» (Санкт-Петербург, Россия, 2024 г.), XI международной IT-конференции «Стачка» (Ульяновск, Россия, 2024 г.), «Infostart event 2017 community» (Санкт-Петербург, Россия, 2017 г.).

По теме диссертации опубликовано 8 работ общим объемом 4,11 п.л., включая:

Материалы диссертации, опубликованные автором, включают

Статьи в изданиях, включенных в Перечень изданий, рекомендованных ВАК России для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата (доктора) наук.

1. Филиппов Е. В. Массовое обучение сотрудников предприятий заказчика на этапе разработки пилотного решения / Е.В. Филиппов // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2022. Т. 19, № 1. С. 37 – 46. DOI 10.14489/vkit.2022.01.pp.037-046

2. Филиппов Е. В. Применение технологий нагрузочного тестирования для моделирования процессов обучения сотрудников заказчика / Е.В. Филиппов // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2023, Т. 20., № 3. С. 50 – 60. DOI: 10.14489/vkit.2023.03.pp.050-060

3. Филиппов Е. В. Описание архитектуры сложной информационной системы на начальных этапах проекта доработки и внедрения типового программного решения / Е.В. Филиппов // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2022. Т. 19, № 9. С. 54 – 63. DOI: 10.14489/vkit.2022.09.pp.054-063

4. Филиппов Е. В. Моделирование иррациональных решений, принимаемых при управлении ИТ-проектами // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2024. Т. 21, № 9. С. 52 – 60. DOI: 10.14489/vkit.2024.09.pp.052-060

5. Филиппов Е. В. Сопоставление технологии нагрузочных тестов 1С и основ мультиагентного имитационного моделирования // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2024. Т. 21, № 12. С. 36 – 44. DOI: 10.14489/vkit.2024.12.pp.036-044

6. Филиппов Е. В. Практико-ориентированная технология моделирования организационной системы с числом участников свыше 1000 оснасткой нагрузочного тестирования 1С // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2025. Т. 22, № 5. С. 15 – 23. DOI: 10.14489/vkit.2025.05.pp.015-023

Иные работы автора.

1. Филиппов Е. В. Обучение сотрудников заказчика работе в «1С:ERP» на развивающемся функционале. / Е.В. Филиппов // В сборнике:

Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Д.В. Чистова. Москва, 2022. С. 48-49.

2. Филиппов Е. В. Иррациональные управленческие решения в проектах IT-компаний: примеры, последствия, шаблоны, модель. / Е.В. Филиппов //Материалы I Международной научно-практической конференции «Педагогика, психология и экономика: вызовы современности и тенденции развития», 2024. – С. 136-143 [Электронный ресурс]. – URL: https://mmamos.ru/wp-content/uploads/science/pedagog-aspir_2024.pdf (дата обращения: 07.04.2026)

Работа выполнена лично автором

Рекомендации по использованию результатов исследования.

Результаты исследования рекомендуется использовать в образовательных программах для актуализации компетенций в области имитационного моделирования и поведенческого анализа управленческих решений; при проектировании цифровых двойников организаций — для обоснованного выбора и адаптации методов мультиагентного моделирования с учётом поведенческих и технологических факторов; при формировании управленческих решений — для операционализации неформализованных, в том числе субъективных, критериев и их интеграции в рациональные модели принятия решений; в научной деятельности — как перспективную теоретико-методологическую концепцию для дальнейшего развития междисциплинарных исследований на стыке организационной теории, когнитивных наук и цифрового моделирования.

Диссертация «Разработка методов воспроизведения организационных процессов и управленческих решений IT-компаний на основе технологий нагрузочного тестирования» соискателя Филиппова Евгения Валерьевича соответствует **паспорту научной специальности 2.3.4. Управление в организационных системах:**

- п. 2 «Разработка математических моделей и критериев эффективности, качества и надёжности организационных систем»;
- п. 3 «Разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах»;
- п. 5 «Разработка методов получения данных и идентификации моделей, прогнозирования и управления организационными системами на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации»;
- п. 10 «Разработка новых информационных технологий для решения задач управления организационными системами».

Диссертация на тему «Разработка методов воспроизведения организационных процессов и управленческих решений ИТ-компаний на основе технологий нагрузочного тестирования» Филиппова Евгения Валерьевича *рекомендуется* к защите на соискание ученой степени *кандидата технических наук* по научной специальности 2.3.4 Управление в организационных системах.

Заключение принято на заседании кафедры системного анализа и информатики Института экономики, математики и информационных технологий.

Присутствовало на заседании 12 человек. Результаты голосования: «за» – 12 человек, «против» – 0 человек. Протокол № 4 от «12» декабря 2025 года.

Директор Института экономики,
математики и информационных технологий

А.Д. Радыгин

Заведующий кафедрой системного анализа и информатики

С.А. Маруев