



УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научной
деятельности

Евстигнеев М.П.

20 25 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет»

Диссертация «Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ решения коммуникационных задач информационной логистики при вероятностном представлении данных» выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет» на кафедре «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы» до 01.09. 2025 г.) доцентом кафедры Шокиным Александром Геннадьевичем.

Шокин А.Г. в 2005 году окончил с красным дипломом Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности по специальности «Специализированные компьютерные системы», квалификация «бакалавр». Шокин А.Г. в 2006 году окончил с красным дипломом Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности по специальности «Специализированные компьютерные системы», квалификация «специалист». В 2010 году окончил с красным дипломом Севастопольский национальный университет ядерной энергии и промышленности по специальности «Специализированные компьютерные системы», квалификация «магистр».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 46.03.10/9 от 27.05.2025 г. выдана в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет». Шокина А.Г., сдал кандидатские экзамены История и философия науки (технические науки) на оценку «отлично» 16.01.2023 г., Иностранный язык (английский) на оценку «отлично» 20.01.2023 г., 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ на оценку «отлично» 23.06.2023 г.

С 10.2006 по 12.2013 г. работал в Севастопольском национальном университете ядерной энергии и промышленности на должностях: преподавателя и старшего преподавателя кафедры «Специализированных компьютерных систем».

С 07.2014 по настоящее время Шокин Александр Геннадьевич работает ведущим инженером отдела внедрения и сопровождения в АО «ЦентрИнформ» МСКФ.

С 09.2019 г. по настоящее время Шокин Александр Геннадьевич работает доцентом на кафедре «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы») ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Моисеев Дмитрий Владимирович работает в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», деканом факультета информационных технологий.

1. Актуальность темы исследования

На ряду с мировым трендом интенсивного развития информационных систем, Российская Федерация делает приоритетом развитие информационных технологий. Среди которых отдельное место выделено системам информационной логистики, к которым относятся ERP-системы, а также государственные автоматизированные системы и сервисы. Разнообразие сервисов, количество предоставляемых услуг, количество пользователей и что наиболее важно значительная территориальная удаленность компонентов систем информационной логистики делает крайне сложным поддержание характеристик транспортной инфраструктуры системы в заданных границах. К основным характеристикам сетевых инфраструктур в системах информационной логистики относят стоимость, временные потери, надежность и помехоустойчивость. Известно, что современные компоненты сетевых инфраструктур в системах информационной логистики имеют сложную структуру в виду своей неоднородности, необходимости поддержания высоких скоростных показателей и поддержания заданного уровня помехоустойчивости в различных условиях функционирования делают достаточно сложным алгоритмы управления и конфигурирования системы. Характеристики сетевых инфраструктур систем информационной логистики находятся в взаимозависимости и дополнительно вызывают сложность при выборе конфигурации системы, как на этапе проектирования, так и в процессе эксплуатации. Таким образом разработка, эксплуатация и модернизация сетевых инфраструктур систем информационной логистики с учетом сложности, вызванной многофакторностью и взаимной противоречивостью между такими параметрами

как стоимость, временные затраты, надежность и помехоустойчивость является сложной или в некоторых случаях не разрешимой задачей.

Целью диссертационного исследования является повышение качества работы сетевых инфраструктур в системах информационной логистики путем применения многокритериальных оптимизационных моделей.

Представленная диссертационная работа на актуальную для систем информационной логистики тему, так как в ней решены научные задачи теоретического обоснования и разработки многокритериальной модели системы оптимизации качества функционирования сетевых инфраструктур на основе таких характеристик как стоимость, временные затраты, надежность и помехоустойчивость, дополнительно применение улучшенных вероятностных методов позволяет улучшить надежность и помехоустойчивость, использование разработанной модели позволяет осуществлять оптимизацию сетевых инфраструктур систем информационной логистики в реальном масштабе времени.

2. Связь темы с планом основных научных работ кафедры

Тема диссертации связана с одним из основных научных направлений кафедры Кафедра «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы»).

Кафедра «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы») является ведущей в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» по тематике исследований в области повышения эффективности качества использования сетевых инфраструктур систем информационной логистики, математического моделирования и численных методов.

Тема кандидатской диссертации «Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ решения коммуникационных задач информационной логистики при вероятностном представлении данных» утверждена ученым советом ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», приказ № 2115-п от «05» сентября 2024 г.

3. Конкретное личное участие автора в получении научных результатов. Степень достоверности результатов проведенных исследований

В ходе диссертационного исследования автором обоснованы и решены следующие научные задачи, позволяющие повысить качество работы сетевых инфраструктур в системах информационной логистики:

– математические модели в дискретно-стохастической постановке для оптимизации многоиндексной структуры базовых функциональных коммуникационных задач информационной логистики;

– метод быстрого вероятностного преобразования и комплекс программ для исследования характеристик быстрого вероятностного восстановления информации;

– комплекс программ для решения коммуникационных задач информационной логистики в сетевых инфраструктурах систем информационной логистики (СИЛ).

Достоверность полученных в диссертации научных результатов определяется чёткостью и практической конкретностью постановки научной задачи, обоснованностью применения методов системного и структурного анализа, методов представления знаний, методов моделирования, учётом факторов, влияющих на результаты исследований, их непротиворечивостью результатам, полученным в ранее проведённых исследованиях. Кроме того, достоверность полученных результатов подтверждена 7 свидетельствами о государственной регистрации программы для ЭВМ. Также был проведён сравнительный анализ результатов исследований и экспериментальных данных, произведена проверка адекватности полученных результатов.

По результатам диссертационного исследования опубликовано 27 работ.

4. Новизна и практическая значимость результатов исследований, проведенных автором

Новизна основных научных результатов заключается в следующем:

1. С целью повышения качества функционирования сетевых инфраструктур СИЛ представлены математические модели для дискретно-стохастической оптимизации многоиндексной структуры базовых функциональных задач СИЛ, позволяющие выполнять оптимизацию по заданному критерию с учетом многокритериальности системы.

2. Для уменьшения временных затрат при вероятностном преобразовании предложен эффективный алгоритм ускоренного вероятностного преобразования, позволяющий существенно уменьшить затраты при преобразовании, хранении, передаче и восстановлении вероятностно представленных данных.

3. С целью повышения помехоустойчивости сетевых инфраструктур СИЛ получил дальнейшее развитие алгоритм помехоустойчивого вероятностного кодирования информации для всех видов вероятностного преобразования, заключающийся в синдромном помехоустойчивом декодировании на основе конгруэнтных генераторов псевдослучайных чисел.

4. Для решения коммуникационных задач информационной логистики в реальных масштабах времени на основе разработанных моделей впервые построен программный полимодельный комплекс для поддержки принятия решения ЛПР.

Практическая значимость научных результатов работы заключается в формировании комплексного решения на основе разработанных моделей для повышения качества функционирования сетевых инфраструктур СИЛ с учетом

таких критически важных характеристик, как стоимость, временные затраты, надежность и помехоустойчивость. Применение улучшенных вероятностных моделей по ускоренному вероятностному преобразованию и помехоустойчивому кодированию, позволило дополнительно улучшить такие показатели качества работы сетевых инфраструктур СИЛ, как помехоустойчивость и временные потери. Предложенное решение позволяет осуществлять поддержку принятия решения ЛПР в реальном масштабе времени.

5. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных автором

По теме диссертационной работы опубликовано 27 работ, из них:

- 8 публикаций в изданиях, включенных в Перечень изданий ВАК РФ;
- 2 публикации, индексируемые в международной базе SCOPUS;
- 10 публикации в изданиях, входящих в перечень РИНЦ;
- 7 свидетельств о регистрации программ для ЭВМ.

Результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на 9 международных научно-практических конференциях, симпозиумах и форумах: Первая международная научная конференция «Измерения, контроль и диагностика в технических системах» (ВКДТС-2011), Винница, 2011 г.; I международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы прикладной физики» АППФ-2012, г. Севастополь, 2012 г.; «Современные проблемы радиотехники и телекоммуникаций «РТ-2013», г. Севастополь, 2013 г.; «Прогрессивная техника, технология и инженерное образование-2013»: Международная научно-техническая конференция, Киев – Севастополь, 2013 г.; «Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: г. Севастополь, 2021 - 2023 гг.»; «Дистанционные образовательные технологии: г. Ялта, 2022 г.»; Международной научно-практической конференции «Системы контроля окружающей среды – 2022»; AIP Conference Proceedings : 2, – Krasnoyarsk, 2022 г.

Материалы, включенные в диссертацию и автореферат, опубликованы в следующих работах автора:

1. Шокин, А.Г. Построение преобразователя частота - вероятность / Н.Е.Сапожников, Д.В., Моисеев, Е.В.Скрябина, А.Г.Шокин // Сборник научных трудов СТУЭИП. - 2010. - Вып. № 4 (36). - С. 217-222.
2. Шокин, А.Г. Преобразователь напряжение - вероятность / Н.Е.Сапожников, Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Вестник СевНТУ: сбор. науч. труд. - 2011. - Вып. 114. - С. 116-118.
3. Шокин, А.Г. Новые методы помехоустойчивого кодирования информации / А.Г.Шокин, Н.Е.Сапожников, Д.В.Моисеев // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2012. - Т. 6. - № 9(60). - С. 26-30.
4. Шокин, А.Г. Вероятностные вычислительные модели / Н.Е.Сапожников, Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, Ю.А.Барановский // Сб. науч. тр. СТУЭИП. - Севастополь: СТУЭИП. - 2013. - Вып. 1 (45). - С. 210- 215.
5. Шокин, А.Г. Вероятностное кодирование с множественным исправлением ошибок / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, Е.С.Серяк // Автоматизация и измерения в машиноприборостроении. - 2021. - № 2(14). - С. 51-58.

6. Dmitry Moiseev, Alexander Shokin; Probabilistic coding with multiple error corrections. AIP Conf. Proc. 22 June 2022; 2467 (1): 040008. <https://doi.org/10.1063/5.0092565>

7. Шокин, А.Г. Математическая модель оптимизации информационной логистики / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Автоматизация и измерения в машиноприборостроении. - 2023. - № 3(23). - С. 50-62.

8. Шокин, А.Г. Математическая модель оптимизации информационной логистики в стохастической постановке / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Таврический вестник информатики и математики. - 2023. - № 3(60). - С. 67-82

9. Шокин, А.Г. Быстрое вероятностное преобразование / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, В.В.Козлов // Автоматизация и измерения в машиноприборостроении. - 2024. - № 2(26). - С. 49-56.

10. Шокин, А.Г. Исследование характеристик быстрого вероятностного восстановления / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, В.В.Козлов // Автоматизация и измерения в машиноприборостроении. - 2024. - № 2(26). - С. 81-89.

Публикации в других изданиях:

11. Шокин, А.Г. Исследование вероятностного кодирования с ускоренным мажоритарным декодированием / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, Е.С.Серяк // Modern Science. - 2021. - № 6-2. - С. 377-382.

12. Шокин, А.Г. Вероятностные вычислительные модели / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, А.А.Пахомова, О.С.Михайлова // Modern Science. - 2021. - № 5-2. - С. 164-168.

13. Шокин, А.Г. Применение вероятностного помехоустойчивого кодирования в каналах информационного обмена / Д.В.Моисеев, Н.Е.Сапожников, А.В.Скатков, А.Г.Шокин // Дистанционные образовательные технологии: материалы VII Международной научно-практической конференции, Ялта, 20-22 сентября 2022 года. - Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью Издательство Типография Ариал. - 2022. - С. 269-272.

14. Шокин, А. Г. Оценка времени восстановления преобразуемой величины из вероятностного отображения / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Системы контроля окружающей среды - 2022: тезисы докладов Международной научно-практической конференции. Конференция посвящена 300-летию Российской академии наук, проводится в рамках научно-технического сотрудничества Россия - АСЕАН, Севастополь, 08-11 ноября 2022 года. - Севастополь: ИП Куликов А.С. - 2022. - С. 34.

15. Шокин, А.Г. Оценка времени восстановления преобразуемой величины из вероятностного отображения / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, Е.В.Татурина // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: материалы VIII межрегиональной научно-практической конференции, Севастополь, 20-24 сентября 2022 года / Севастопольский государственный университет. - Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Севастопольский государственный университет. - 2022. - С. 94-97.

16. Шокин, А.Г. Применение вероятностного помехоустойчивого кодирования в системах передачи цифровой информации с обратной связью /

Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: материалы VIII межрегиональной научно-практической конференции, Севастополь, 20-24 сентября 2022 года / Севастопольский государственный университет. - Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Севастопольский государственный университет. - 2022. - С. 98-100.

17. Шокин, А.Г. Применение вероятностной формы представления данных для помехоустойчивой передачи информации / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, Е.С.Серяк // Информационные системы и технологии в моделировании и управлении: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции, Ялта, 24-26 мая 2021 года / Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал). - Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью Издательство Типография Ариал. - 2021. - С. 135-139.

18. Шокин, А.Г. Разработка модуля вероятностного преобразования и восстановления информации / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: материалы VII Межрегиональной научно-практической конференции, Севастополь, 21-25 сентября 2021 года / Науч. редактор Б.В. Соколов. - Севастополь: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Севастопольский государственный университет. - 2021. - С. 202-203.

19. Шокин А.Г. Математическая модель оптимизации информационной логистики / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин // Системы контроля окружающей среды - 2023: тезисы докладов Международной научно-практической конференции в рамках научно-технического сотрудничества Россия - АСЕАН, посвященной 300-летию Российской академии наук, Севастополь, 07-10 ноября 2023 года. - Севастополь: ИП Куликов А.С. - 2023. - С. 27.

20. Шокин, А.Г. Математическая модель оптимизации информационной логистики в стохастической постановке / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, Ю.Г.Шаталова, А.В.Пестрякова // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, Севастополь, 19-23 сентября 2023 года. - Севастополь: Севастопольский государственный университет. - 2023. - С. 168-182.

Результаты интеллектуальной деятельности:

21. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021665633 Российская Федерация. Модуль вероятностного преобразования и восстановления информации: № 2021664738: заявл. 21.09.2021: опубл. 30.09.2021 / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин, О.С.Михайлова, А.А.Пахомова; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Севастопольский государственный университет.

22. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023616044 Российская Федерация. Программная модель вероятностного устройства для определения статистических характеристик случайного сигнала: № 2023614975: заявл. 16.03.2023: опубл. 22.03.2023 / Д.В.Моисеев, Е.В.Скрябина, А.Г.Шокин, А.С.Захаров; заявитель Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования Севастопольский государственный университет.

23. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023616132 Российская Федерация. Программа моделирования работы вероятностного коррелометра: № 2023614983: заявл. 16.03.2023: опубл. 22.03.2023 / Д.В.Моисеев, Е.В.Скрябина, А.Г.Шокин, Ю.А.Барановский; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Севастопольский государственный университет.

24. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023616232 Российская Федерация. Программа моделирования работы вероятностных преобразователей сигнал - вероятностное отображение и анализа их характеристик: № 2023614962: заявл. 16.03.2023: опубл. 23.03.2023 / Д.В.Моисеев, Е.В.Скрябина, А.Г.Шокин, Д.А.Цофнас; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет».

25. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023616454 Российская Федерация. Программа моделирования работы вероятностного арифметического устройства: № 2023614974: заявл. 16.03.2023: опубл. 28.03.2023 / Д.В.Моисеев, Е.В.Скрябина, А.Г.Шокин, Д.А.Цофнас; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет».

26. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025665173 Российская Федерация. Программный комплекс быстрого вероятностного преобразования и восстановления информации: № 2025663983: заявл. 30.05.2025: опубл. 11.06.2025 / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет».

27. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025665283 Российская Федерация. Полимодельный оптимизационный комплекс решения задач информационной логистики: № 2025663981: заявл. 30.05.2025: опубл. 11.06.2025 / Д.В.Моисеев, А.Г.Шокин; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет».

6. Личный вклад автора

Научные положения, разработки и выводы, приведенные в диссертации, являются результатом самостоятельных исследований автора. Все результаты, составляющие основное содержание диссертации, получены автором самостоятельно. В работах по теме диссертации, выполненных в соавторстве, личный вклад автора заключается в следующем:

1. Сформулированы и построены математические модели в дискретно-стохастической постановке для оптимизации многоиндексной структуры базовых функциональных коммуникационных задач информационной логистики [7-8, 19-20].

2. Разработан метод быстрого вероятностного преобразования и комплекс программ для исследования характеристик быстрого вероятностного восстановления информации [1-6, 9-18].

3. Разработан комплекс программ для решения коммуникационных задач информационной логистики в сетевых инфраструктурах СИЛ [21-27].

7. Реализация и практическое применение результатов исследований

Основные положения диссертационной работы внедрены и реализованы, что подтверждено соответствующими актами реализации:

1. Внедрены в учебный процесс кафедры «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы») ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» при проведении лекционных занятий и практических работ по дисциплинам: «Электротехника - Электроника - Схемотехника», «Сети и телекоммуникации», «Проектирование встраиваемых компьютерных систем». В виде «Программного комплекса быстрого вероятностного преобразования и восстановления информации» и «Полимодельного оптимизационного комплекса решения задач информационной логистики». Реализация результатов диссертационной работы позволила повысить качество учебного процесса, усовершенствовать методические материалы преподавания дисциплин для направлений 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» и 09.03.04 – «Программная инженерия». (Акт от 27.06.2025)

2. В ООО «ЦТО «К-СЕРВИС», что позволило повысить эффективность по следующим направлениям деятельности ООО «ЦТО «К-СЕРВИС»:

- повысить скорость принятия решений и их эффективность при проектировании телекоммуникационных сетей предприятий;
- внедрены энергоэффективные технологии первичных обработчиков информации систем автоматизации;
- внедрены разработки энергоэффективных программно-аппаратных комплексов.

Применение предложенных в диссертационной работе Шокина А.Г. алгоритмов и методов оптимизации с многоиндексной структурой базовых функциональных задач, позволяет повысить скорость принятия решений при выработке решений в процессах проектирования и эксплуатации сетей предприятия, повысить надежность и энергоэффективность разрабатываемых систем. (Акт от 09.06.2025)

Распространение принципов, заложенных в данной работе, позволит повысить качество функционирования сетевых инфраструктур за счет комплексного подхода, включающего применение моделей многокритериальной оптимизации и моделей быстрого помехоустойчивого вероятностного преобразования. Предложенные модели многокритериальной оптимизации коммуникационных задач информационной логистики, могут быть использованы как базовые, сами критерии могут изменены в зависимости от класса решаемых задач. Метод быстрого вероятностного преобразования решает задачу цикломатической сложности вероятностного однолинейного однополярного

преобразования и представления данных, повышая востребованность таких систем, и может быть основой решения других классов задач, вероятностных вычислительных моделей. Разработанный комплекс программ на основе быстрого вероятностного преобразования может быть использован для непосредственной реализации предложенных решений на базе ТСП/ІР. Предложенная модель быстрого восстановления осуществляет точное восстановление данных, а также может быть использована в качестве алгоритмов сжатия вероятностно представленной информации и криптографических алгоритмов. Комплекс программ оптимизации информационной логистики может быть использован в системах реального времени принятия решений для ЛПР.

Выводы:

1. Диссертация доцента кафедры «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы») ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» Шокина Александра Геннадьевича на тему «Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ решения коммуникационных задач информационной логистики при вероятностном представлении данных» является научной квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной научной задачи повышения качества работы сетевых инфраструктур в системах информационной логистики путем применения многокритериальных оптимизационных моделей.

2. Диссертационная работа написана понятным и грамотным языком, имеет внутреннее единство. Суть исследования изложена логично и аргументировано. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

3. Соискатель доцент кафедры Кафедра «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы») Шокин Александр Геннадьевич имеет большой опыт производственной, педагогической и научной работы, самостоятельно может ставить научные задачи и решать их современными теоретическими и экспериментальными методами.

Диссертация Шокина Александра Геннадьевича «Математическое моделирование, численные методы, комплексы программ решения коммуникационных задач информационной логистики при вероятностном представлении данных», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, рекомендуется к защите в диссертационном совете 24.2.393.02, созданном на базе ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» (технические науки).

Заключение по диссертации Шокина Александра Геннадьевича принято на расширенном заседании кафедры «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы»).

На расширенном заседании кафедры «Информационные технологии и системы» (ранее «Информационные технологии и компьютерные системы») присутствовало 20 человек, из них 8 докторов наук: Обжерин Ю.Е., Скатков А.В.,

Ярошенко А.А., Афонин И.Л., Доронина Ю.В., Щетинин Е.Ю., Сапожников Н.Е., Моисеев Д.В. и 6 кандидатов наук.

Результаты голосования: «за» – «20» чел., против – нет, воздержалось – нет, протокол №13 от 27.06.2025 г.

Председательствующий:

Профессор кафедры «Информационные технологии и системы»

(ранее «Информационные технологии и компьютерные системы»)

доктор технических наук, доцент

 /Ю.В. Доронина/

« 25 » сентября 2025 г.

Подпись Дорониной Ю.В. удостоверяю.

Ученый секретарь ученого совета

ФГАОУ ВО «Севастопольский

государственный университет»



В.Н. Мирянова