

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.365.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 11.12.2024. №8

О присуждении Миронову Алексею Юрьевичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Модель и методика геоинформационной поддержки функционирования региональной системы административной практики в аспекте ее территориально-ситуационного представления и регулирования» по специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография» принята к защите 07.10.2024 г. (протокол заседания №10) диссертационным советом 24.2.365.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 192007, Санкт-Петербург, ул. Воронежская, д.79, созданного приказом № 1551/нк от 21.11.2022 года.

Соискатель – Миронов Алексей Юрьевич, гражданин Российской Федерации, 1991 года рождения. В 2017 году окончил Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» (ФГАОУ ВО ГУАП) с квалификацией

магистра по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия». В 2018 году окончил Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина" с квалификацией магистра по направлению подготовки 40.04.01 «Юриспруденция». К 2022 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров и успешно прошел государственную итоговую аттестацию в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет» (ФГБОУ ВО «РГГМУ») по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах». С 2022 года по настоящее время Миронов А.Ю. работает ассистентом на кафедре «Информационных технологий и систем безопасности» института «Информационных систем и геотехнологий» ФГБОУ ВО «РГГМУ». Обучаясь в аспирантуре и работая на кафедре, он сформировался как вдумчивый ученый и квалифицированный преподаватель.

Диссертация выполнена в период обучения в аспирантуре и работы на кафедре «Информационных технологий и систем безопасности» ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет», г. Санкт-Петербург.

Научный руководитель – Бурлов Вячеслав Георгиевич, доктор технических наук (научная специальность «Баллистика и теория полета»), профессор, и.о. заведующего кафедрой «Информационных технологий и систем безопасности» института «Информационных систем и геотехнологий» ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет», г. Санкт-Петербург.

Официальные оппоненты:

Якушев Денис Игоревич, доктор технических наук, профессор кафедры информационной безопасности Федерального государственного казенного

образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации».

Храмов Игорь Сергеевич, кандидат технических наук, начальник отдела Государственной системы обнаружения и предупреждения компьютерных атак государственного казенного учреждения Тверской области «Центр информационных технологий».

Ведущая организация, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева», в своём положительном отзыве, составленном и подписанном кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой прикладной математики и информационных технологий Матвеевым Александром Владимировичем и кандидатом технических наук, профессором, профессором кафедры прикладной математики и информационных технологий Гвоздиком Михаилом Ивановичем, утвержденном заместителем начальника университета по научной работе, доктором технических наук, доцентом Зыбиной Ольгой Александровной, одобренном на заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России", протокол от 11.11.2024 г. №4, указала, что диссертация Миронова Алексея Юрьевича является законченной, самостоятельно выполненной, логично обоснованной научно-квалификационной работой, соответствует паспорту специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография» и полностью отвечает требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней, а её автор, Миронов Алексей Юрьевич, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография».

Соискатель имеет 31 опубликованную работу по теме диссертации, в том числе 3 публикации в научных журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ по специальности 1.6.20, 5 публикаций в научных журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК РФ по смежным специальностям, 5 публикаций в высокорейтинговых зарубежных изданиях, индексируемых в международных базах данных.

Наиболее значимые работы по теме диссертации в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Миронов, А.Ю. Геоинформационное обеспечение упреждающего управления административной практикой / В.Г. Бурлов, А.В. Переспелов, А.Ю. Миронов, А.Ю. Миронова. – Текст: непосредственный // Гидрометеорология и экология (К2). – СПб.: РГГМУ, 2023. – № 71. – С. 311-327. – DOI: 1033933/2713-3001-2023-71-311-327

2. Миронов, А.Ю. Математическое моделирование упреждающего управления комплексом стадий административного производства / А.Ю. Миронов, А.Ю. Миронова, В.Г. Бурлов // Прикладная математика и вопросы управления / Applied Mathematics and Control Sciences (К1). – Пермь: ПНИПУ, 2022. – № 4. – С. 174– 197. – DOI: 10.15593/2499-9873/2022.4.10

3. Миронов, А.Ю. Моделирование риск-ориентированных целеуказаний для геоинформационного управления стадиями административного производства / В.Г. Бурлов, А.В. Переспелов, А.Ю. Миронов, А.Ю. Миронова, К.К. Кадрян. – Текст: непосредственный // Информация и космос (К2). – СПб.: ЗАО "Институт телекоммуникаций", 2024. – № 3. – С. 104-112.

4. Миронов А.Ю. Модель упредительного управления производством по делам об административных правонарушениях, создающих пожарную и промышленную опасность / А.Ю. Миронов, А.Ю. Миронова, В.Г. Бурлов. – Текст: непосредственный // Сибирский пожарно-спасательный вестник (К3). – Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС

России, 2022. – № 2 (25). – С. 44-54. – DOI: 10.34987/vestnik.sibpsa.2022.53.78.006

5. Миронов, А.Ю. Превентивное управление производством по делам об административных правонарушениях при конфликте сторон и дефиците ресурсов / А.Ю. Миронов, А.Ю. Миронова, В.Г. Бурлов. – Текст: непосредственный // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии (К2). – Астрахань: АГУ, 2021. – № 4 (56). – С. 27-40. – DOI: 10.21672/2074-1707.2021.56.4.027-040

6. Миронов, А.Ю. Применение геоинформационной системы в профилактике, выявлении и доказывании административных правонарушений / В.Г. Бурлов, А.Ю. Миронов, А.Ю. Миронова. – Текст: непосредственный // Ученые записки Российского государственного гидрометеорологического университета (К2). – СПб.: РГГМУ, 2019. – № 57. – С. 126-146. – DOI: 10.33933/2074-2762-2019-57-126-146

7. Миронов, А.Ю. Синтез модели управления производством по делам об административных правонарушениях / В.Г. Бурлов, А.Ю. Миронов, Я.В. Баранов. – Текст: непосредственный // Информационно-измерительные и управляющие системы (К2). – М.: Радиотехника, 2019. – № 3. – С. 22-34. – DOI: 10.18127/j20700814-201903-03

В изданиях, индексируемых в международных базах данных:

8. Миронов, А.Ю. Geoinformation management of the production on affairs about administrative offenses in transport / Aleksey Y. Mironov, Vyacheslav G. Burlov, Anna Y. Mironova // AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing. – 2023. – Vol. 2476, Issue 1. – No. 030023. – <https://doi.org/10.1063/5.0102921>

9. Миронов, А.Ю. Guaranteed management of the prevention, detection, and proof of offenses in socio-technical construction using a geoinformation system / A. Mironov. A. Mironova, V. Burlov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – Vol. 890. – No. 012112. – <https://doi.org/10.1088/1757-899X/890/1/012112>

10. Миронов, А.Ю. Offenses prevention at municipal energy facilities under geoinformation system management / V. Burlov, A. Mironov, A. Mironova, A. Idrisova, J. Russkova // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. – 2021. – Vol. 1258. – Pp. 649-658. – https://doi.org/10.1007/978-3-030-57450-5_56

11. Миронов, А.Ю. Prevention, Detection, and Proof of Offenses in Road and Bridge Construction Under the Management of Geoinformation System / A.Y. Mironov, A.Y. Mironova, V.G. Burlov // In: Sinitsyn A. (eds) *Sustainable Energy Systems: Innovative Perspectives (SES 2020): Lecture Notes in Civil Engineering*. – Springer, Cham. – 2021. – Vol. 141. – Pp. 214-223. – https://doi.org/10.1007/978-3-030-67654-4_24

12. Миронов, А.Ю. Preventive Management of Administrative Production when Resources Scarcity in the Parties Conflict / A.Y. Mironov, A.Y. Mironova, V.G. Burlov // *Science. Education. Practice: proceedings of the International University Science Forum (Canada, Toronto), April 8, 2021*. – Infinity Publishing. – 2021. – Part 1. – Pp. 75-87. – <https://doi.org/10.34660/INF.2021.25.96.008>

Все публикации соответствуют теме диссертации и раскрывают её основные положения, недостоверных сведений об опубликованных соискателем учёной степени работ не выявлено.

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов.

1. Бенгерт А.А., кандидат технических наук, генеральный директор ООО «Строительная Дноуглубительная Компания».

Отзыв положительный. Замечания:

– На стр. 8 автореферата говорится о «выявленных противоречиях в информационном обеспечении региональной системы АдмПрактики». Было бы желательно привести формулировки этих противоречий.

– Автореферат не в полной мере раскрывает предложенный способ разбиения множества центроидов (геометрических центров) однородных пространственных правонарушений на кластеры с их равномерным распределением.

– Из автореферата не до конца ясен алгоритм предварительной оценки снижения латентности пространственных правонарушений и уклоняющихся правонарушителей.

2. Бородавкин В.А., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой А1 «Ракетостроение» ФГБОУ ВО «БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова».

Отзыв положительный. Замечания:

– Из автореферата неясно, что вкладывается в понятие «пространственное правонарушение».

– В автореферате следовало бы подробнее обосновать использование непрерывной цепи Маркова и уравнений Колмогорова для интерпретации территориальных процессов региональной системы административной практики.

– Требуется более полного пояснения содержание рисунка 11 автореферата.

– Не очевидна связь оперативности стадии административной практики с нахождением дел об однородных правонарушениях в целевом состоянии.

3. Кравченко П.Н., кандидат географических наук, проректор по научной работе Московского университета имени С.Ю. Витте.

Отзыв положительный. Замечания:

– Автореферат не содержит четкого определения общей роли срывов по отношению к базовым процессам в свете имитации ими ограничений ресурсов.

– Требуется пояснение, каким образом процедура сетевого анализа процессов территориальной системы административной практики обеспечивает этап оперативной оценки обстановки в методике.

– В геометодике не детализирован переход от территориально-содержательных рекомендаций по видам геоподдержки к регламентам деятельности непосредственных исполнителей управленческих процессов.

– В основу геомоделирования положены принципы (хорологизации и др.) геоинформационной поддержки управления территориальной административной практики, но не ясно, как они применялись при разработке геомодели.

4. Маринов М.Л., кандидат технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории проблем безопасности транспортных систем ФГБУН «Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук (ИПТ РАН)».

Отзыв положительный. Замечания:

– Не в полной мере обоснована организация геоинформационной поддержка административной практики на региональном уровне при максимальной потребности геоинформации и пространственного анализа на районно-муниципальном уровне.

– В геометодике не детализирован переход от территориально-содержательных рекомендаций по видам геоподдержки к регламентам деятельности непосредственных исполнителей управленческих процессов.

– Желательно более полно обосновать использование непрерывной цепи Маркова и уравнений Колмогорова для интерпретации территориальных процессов региональной административной практики.

– На стр. 12 автореферата: «Статистические показатели интенсивностей процессов оцениваются из наблюдений времени наступления событий в геокоординатах центроидов однородных правонарушений», – очевидно пропущено слово, уточняющее местонахождение, в словосочетании «центроидов регионов (или зон, областей, полигонов) однородных правонарушений».

5. Мартинович Н.В., кандидат технических наук, доцент кафедры пожарной тактики и проведения аварийно-спасательных работ ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России».

Отзыв положительный. Замечания:

– В тексте автореферата не разъяснено, какие события начинают и заканчивают процесс «Проявления Проблем».

– Желательно привести пример моделирования управленческих процессов подсистемы геоинформационной поддержки на риск-ориентированных полигонах, выработки территориальных рекомендаций и их влияния на итоговую оперативность функционирования региональной системы административной практики.

6. Ногин С.Б., кандидат технических наук, доцент, руководитель проекта отдела разработки АО «Научно-Производственное Предприятие ТЕЛДА».

Отзыв положительный. Замечания:

– Не прокомментированы принципы геоинформационной поддержки ТАП (территориальной системы административной практики).

– В тексте автореферата не обосновано построение, формирование риск-ориентированных полигонов в виде выпуклых многоугольников.

– Не прокомментировано стремление к сосредоточению большинства дел об однородных правонарушениях в целевом состоянии стадии административной практики.

7. Палагин Ю.И., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры № 30 ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А.А. Новикова».

Отзыв положительный. Замечания:

– Было бы желательно более четко указать факторы региональной системы административной практики, определяющие ее территориальную сущность.

– Для непрерывной цепи Маркова при ограничениях ресурсов не растолкована причина срыва Идентификации Проблем в начальное состояние, а срыва Нейтрализации в состояние Нейтрализации.

– В автореферате отсутствуют рекомендации о взаимном соотношении интенсивностей процессов в подмоделях собственного многомерного пространства признаков геообъекта.

8. Примакин А.И., доктор технических наук, профессор, профессор кафедры математических, естественнонаучных и общеприкладных дисциплин ФГКВООУ ВО «Военная ордена Жукова академия войск национальной гвардии Российской Федерации».

Отзыв положительный. Замечания:

– На странице 8 автореферата указано, что для геоинформационной поддержки функционирования территориальной системы административной практики сформулированы принципы хорологизации, геоинтегральности, геосистемности, топологизации географической реальности. Однако не разъяснено, как они применялись при разработке геомодели и геометодики.

– В автореферате не развернут состав процесса Идентификации Проблем для геомониторинга однородных пространственных правонарушений и геолокации разыскиваемых правонарушителей.

9. Нырков А.П., доктор технических наук, профессор, и.о. заведующего кафедрой Комплексного обеспечения информационной безопасности ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова».

Отзыв положительный. Замечания:

– Не очевидна связь оперативности стадии административной практики с вероятностью нахождения дел об однородных правонарушениях в целевом состоянии.

– Из автореферата не вполне понятно, какого рода делами об однородных правонарушениях наполнен срыв Целевого процесса в модели стадии или цикла территориальной системы административной практики, представленной непрерывной цепью Маркова.

– Было бы желательно при построении геомодели территориальной системы административной практики использовать и территориальные структуры геосистем.

Выбор в качестве ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени Героя Российской Федерации генерала армии Е.Н. Зиничева» обосновывается тем, что оно является ведущим центром МЧС России по научно-инновационному обеспечению развития системы безопасности в области предупреждения и ликвидации последствий природных и техногенных катастроф, имеет большой опыт научной деятельности по анализу методов математического моделирования в решении задач прогноза пожарной опасности и разработке методик оценки пожарной опасности промышленных объектов, широко известно своими достижениями в НИОКР по математическому моделированию прогнозирования пожаров в регионе и в диссертационных исследованиях по синтезу облика системы управления безопасности в чрезвычайных ситуациях и его приложения в интересах стратегического планирования ресурсов Арктических комплексных аварийно-спасательных центров, что соответствует теме выполненной диссертационной работы, а также направлениям исследований в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный гидрометеорологический университет».

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что:

Доктор технических наук Якушев Денис Игоревич, профессор кафедры информационной безопасности ФГКОУ ВО «Санкт-Петербургский университет МВД России», является ведущим специалистом в области

геоинформационного моделирования, применения геомониторинга и геолокации в правоохранительной деятельности.

Кандидат технических наук Храмов Игорь Сергеевич, начальник отдела Государственной системы обнаружения и предупреждения компьютерных атак ГКУ Тверской области «Центр информационных технологий», является специалистом в области оценивания региональной ситуации, прогнозирования рисков территориальной активности.

Выбор оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в разработке моделей и методик геоинформационного управления, достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций, соответствующих тематике диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

1. Разработан модельно-методический аппарат территориально-ситуационного представления и регулирования региональной системы административной практики, обеспечивающий геоинформационную поддержку ее функционирования путем территориальной интерпретации категорий и процедур управления, придания контроллинговой активности традиционным картам криминогенной обстановки, что *позволяет* обеспечивать оперативность административной практики.

2. Разработана геоинформационная модель региональной системы административной практики в ее контроллингово-территориальных аспектах, которая *отличается* использованием универсальных системообразующих зависимостей вероятностных характеристик состояний управляемых стадий от интенсивностей управленческих процессов, определенных структурой и функциональностью на риск-ориентированных полигонах, а также консолидацией системообразующими зависимостями подключения защитных и обеспечивающих подсистем геоинформационной поддержки на риск-ориентированных полигонах к циклу административной практики, что

позволяет адекватно контролировать и поддерживать достаточную оперативность стадий и цикла административной практики.

3. Разработана геоинформационная методика оперативной оценки обстановки и выработки территориально-содержательных рекомендаций по организации функционирования региональной системы административной практики, которая *отличается* тем, что учитывает корреляцию показателей оперативности региональной системы административной практики со структурой и функциональностью трех уровней территориального регулирования: процедур внутри управленческих процессов, процессов в подсистемах поддержки, подсистем в системе, что *обеспечивает* адекватный геоконтроллинг административной практики в регионе с настройкой под достаточную оперативность ее управленческих процессов на риск-ориентированных полигонах.

Теоретическая значимость диссертационной работы соискателя для развития научных и методических основ геоинформатики заключается:

- в дополнении региональной системы административной практики геоконтроллинговой поддержкой путем применения модельно-методического аппарата организации ее регулирования на базе аэрокосмического зондирования и геолокации;

- в целевом комбинировании и адаптации известных принципов, моделей и методов представления и анализа территориальной ситуации при моделировании обстановки в административной практике системообразующими зависимостями универсальных параметров состояний и процессов на риск-ориентированных полигонах;

- в структурировании территориальной системы административной практики подмоделями обстановки по критериям качества наличной геоинформации, подведомственности стадий, достаточности ресурсов и законопослушности участников;

– в корреляции оперативности региональной системы административной практики со структурой и функциональностью трех уровней ее территориального регулирования.

Практическая значимость работы заключается в решении научно-технической задачи обеспечения оперативности территориальной системы административной практики путем дополнения контрольно-надзорного управления ею модельно-методическим аппаратом контроллингового картографирования целеуказаний для защитной поддержки на базе аэрокосмического мониторинга признаков однородных пространственных правонарушений и обеспечивающей поддержки на базе геолокации правонарушителей, уклоняющихся от участия в административном процессе. Практическая ценность работы определяется способностью модельно-методического аппарата организации регулирования региональной системы административной практики на риск-ориентированных территориях:

– адекватно контролировать и поддерживать выше нормативных 75% оперативность стадий и цикла, обеспечивать полноту и достоверность выявления 38% категорий правонарушений;

– по предварительным оценкам снизить на 28,5% долю латентности пространственных правонарушений и на 18,8% долю латентности уклоняющихся правонарушителей, повысить на 29,7% собираемость штрафов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– применение апробированных методов системного анализа, картографического синтеза, теории функциональных систем, формальной аксиоматической логики, математического моделирования, теории управления, теории марковских случайных процессов, сетевого анализа, теории вероятности, математической статистики;

– доведение теоретических выкладок до конечных машинных алгоритмов и программ, подтвержденное свидетельством ФСИС РФ от 2020662678 от 16.10.2020 о регистрации программы для ЭВМ «Программное

обеспечение структурно-функционального синтеза управления производством»;

– внедрение в НИР ООО «Инновационные разработки» при модернизации программного обеспечения “Административная практика”, в производственную деятельность АО «НПП ТЕЛДА» при разработке программного обеспечения автоматизированной системы Дежурных частей полиции в части модернизации подсистемы “Административная практика”, в служебную деятельность ООО «Охранное предприятие «Феникс Охрана» на Ижорской промышленной площадке (Росатом), в учебный процесс кафедр Российского государственного гидрометеорологического университета и Московского университета имени С.Ю. Витте;

– апробацию докладами и публикациями материалов на 24 международных, всероссийских и межрегиональных конференциях, а также присуждением диплома лауреата I степени на XXVII Международном конкурсе научно-исследовательских работ, проводимом Всероссийским обществом научных разработок.

Личный вклад соискателя заключается в непосредственном участии в подготовке и обработке исходных геоданных, в проведении научных экспериментов, во всех этапах разработки научных результатов, в их апробации и внедрении, в подготовке публикаций и программ для ЭВМ.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические вопросы и замечания, на которые соискатель Миронов А.Ю. ответил и привел собственную аргументацию. Члены совета, задавшие вопросы, были удовлетворены ответами.

На заседании 11 декабря 2024 года диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные технические, технологические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития Российской Федерации, присудить Миронову А.Ю. учёную степень кандидата технических наук по специальности 1.6.20 – «Геоинформатика, картография».

вительных бюллетеней 0.

Истомин
Евгений Петрович

ОННОГО
ЕНТ  А

Соколов
Александр Геннадьевич

16