ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.143.04, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ» (МИИГАиК) МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Аттестационное дело №_____

Решение диссертационного совета от 26.05.2022 № 81

О присуждении Фокину Ивану Евгеньевичу ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка методик автоматизированного формирования и визуализации справочной информации о географических объектах на основе картографической базы данных» по специальности 25.00.33 – Картография принята к защите 25 марта 2022 г., протокол №75 диссертационным советом Д 212.143.04, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 105064, г. Москва, Гороховский пер., 4, утвержденный приказами Минобрнауки №905/нк от 6 августа 2015 г., №37/нк от 30 января 2019 г., №486/нк от 26 мая 2021 г.

Соискатель Фокин Иван Евгеньевич, 1991 года рождения, в 2013 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по специальности «Картография». В период с 2013 по 2016 года обучался в очной аспирантуре Московского государственного университета геодезии и картографии по специальности 25.00.33 – Картография, приказ о зачислении № 186-01 от 29.08.13. Окончил аспирантуру в 2016 году, приказ об окончании №354-01 от

13.10.16. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов и справка об обучении выданы в 2021 году федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии». Работает в должности ассистента кафедры картографии в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» с 2021 года по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре картографии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК), Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – Крылов Сергей Анатольевич, кандидат технических наук, доцент федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК), кафедра картографии.

Официальные оппоненты:

Ступин Владимир Павлович, доктор технических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», кафедра «Маркшейдерское дело и геодезия», профессор,

Чибряков Ярослав Юрьевич, кандидат технических наук, акционерное общество «Институт экономики и развития транспорта» (АО «ИЭРТ»), отдел сопровождения научно-исследовательской деятельности, старший научный сотрудник,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (СГУГиТ), г. Новосибирск в своем положительном отзыве, подписанном Пошивайло Ярославой Георгиевной, кандидатом технических наук, доцентом, заведующей кафедрой картографии и геоинформатики указала, что диссертация Фокина Ивана Евгеньевича на тему

«Разработка методик автоматизированного формирования и визуализации справочной информации о географических объектах на основе картографической базы данных», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – Картография, является законченной научно-квалификационной работой, в которой проведена большая исследовательская работа и решена задача разработки методик автоматизированного формирования и визуализации справочной информации о географических объектах на основе картографической базы данных. Достоверность и новизна результатов исследования не вызывают сомнения. Разработанный автором научно-методический аппарат апробирован и в перспективе сфера его применения может быть расширена за счет адаптации к потребностям тематической картографии.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 14 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы, авторский вклад 80%. Материалы диссертации достаточно полно изложены в работах, опубликованных соискателем.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах.

Наиболее значимые работы:

1. Фокин, И.Е. Методика автоматизированного создания достоверных картографических изображений (иллюстраций) / И.Е. Фокин, С.А. Крылов, Г.И. Загребин // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2016. – №6. – С. 78-84.

2. Крылов, С.А. Теоретические основы автоматизации процессов атласного картографирования / С.А. Крылов, Г.И. Загребин, А.В. Дворников, Д.С. Логинов, И.Е. Фокин // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2018. – №3. – С. 283-293.

3. Фокин, И.Е. Методические основы создания структурных схем рек на основе картографической базы данных / И.Е. Фокин, С.А. Крылов // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2018. – Т. 62. – №4. – С. 403-413.

4. Крылов, С.А. Концептуальная модель формирования и визуализации справочной информации о пространственных объектах / С.А. Крылов, И.Е. Фокин //

Известия высших учебных заведений «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2021. – Т. 65. – № 5. – С. 558-567.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Акционерное общество «Роскартография». Отзыв подписан начальником центра разработки и реализации картографической продукции, кандидатом географических наук Игониным Александром Ивановичем. Замечания: 1. Из текста диссертации не ясно, рассматривался ли вопрос по проектированию системы условных обозначений для структурных схем и картографических иллюстраций.

2. Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Государственный университет по землеустройству» Министерства сельского хозяйства РФ. Отзыв подписан профессором кафедры почвоведения, экологии и природопользования, доктором географических наук, чл.-корр. Международной академии педагогического образования Лукьяновой Татьяной Семеновной. Замечания: 1. В автореферате не показана разработанная автором система классификации и кодирования географических объектов, для которых возможно получить и представить справочную информацию; выделены только три группы объектов: государства и политико-административные единицы, природные объекты и социально-экономические объекты.

3. Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»). Отзыв подписан начальником группы ОАСИ №3 отдела №7, кандидатом технических наук Яловкиной Любовью Владимировной. Замечаний нет.

4. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова». Отзыв подписан заведующим лабораторией комплексного картографирования географического факультета, профессором, доктором географических наук Тикуновым Владимиром Сергеевичем. Замечаний нет.

5. Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и

океанографии». Отзыв подписан старшим научным сотрудником Отдела динамики климата и водных экосистем, кандидатом географических наук Артамоновой Ксенией Витальевной. Замечания: 1. В тексте автореферата практически не пояснено, почему при разработке методов построение схем рассматривались только схемы рек. Автор ограничился упоминанием того, что наиболее распространены схемы транспортных сетей. Применение прочих способов визуализации не ограничено одним видом объектов. 2. Предложенная автором классификация схем рек не выглядит законченной. Наибольшее количество схем отнесено к группе аналитических – фактически в нее попадут большинство тематических схем. В связи с этим для увеличения практической ценности необходимо углубить классификацию, разработать дополнительные классификационные признаки.

6. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук. Отзыв написан главным научным сотрудником, доктором технических наук, профессором Римским-Корсаковым Николаем Андреевичем. Замечания: 1. Сформулированное автором определение понятия картографической иллюстрации можно сократить без потери смысловой нагрузки. Первую часть данного определения можно заменить термином «карта-схема».

7. Акционерное общество «Газпром космические системы». Отзыв написан заместителем начальника управления геоинформационных услуг, кандидатом технических наук Вахтановым Андреем Сергеевичем. Замечания: 1. В тексте автореферата упоминается разработка программного комплекса в ГИС MapInfo Pro и прототипа многоцелевого справочного веб-картографического ресурса. С точки зрения читателя не хватает хотя бы одного изображения интерфейса указанных программных продуктов, что побуждает обращаться к содержанию диссертации.

Все отзывы положительные. В них отмечаются актуальность, научная новизна и теоретическая значимость выполненных исследований. В отзывах делается вывод о том, что диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», а автор заслуживает

присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – Картография.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью в данной области исследований, что подтверждается наличием большого числа публикаций по тематике диссертации и согласием быть официальными оппонентами. Официальные оппоненты не являются работниками организации, где выполнялась диссертация, соавторами соискателя, членами диссертационного совета Д 212.143.04 на базе МИИГАиК, а также являются работниками разных организаций.

Выбор ведущей организации обосновывается наличием научных школ в области картографии. Имеет достаточное количество профильных публикаций в Перечне ведущих российских рецензируемых журналов и в международных базах цитирования с высокими значениями импакт-факторов. Имеет научных сотрудников – кандидатов и докторов наук, способных оценить научную и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– **разработана** новая концептуальная модель автоматизированного формирования и визуализации справочной информации о географических объектах на основе картографических и тематических баз данных с применением геоинформационных технологий;

– **разработаны** методики и алгоритмы по автоматизированному созданию таблиц, диаграмм, блоков структурированного текста, картографических иллюстраций и структурных схем рек как способов визуализации справочной информации о географических объектах;

– **разработан** прототип многоцелевого справочного веб-картографического ресурса, обеспечивающего автоматизацию представления справочной информации о географических объектах;

– **разработаны** основные принципы и технология автоматизированного формирования и размещения справочной информации в атласах.

Теоретическая значимость работы состоит в развитии методов геоинформационного и веб-картографирования – разработки картографической базы данных, автоматизированной картографической генерализации, а также в применении картографических иллюстраций для визуализации справочной информации.

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

– разработанные методики могут быть использованы для подготовки справочной информации, передающей сведения о географических объектах в виде таблиц, диаграмм, блоков текста, картографических иллюстраций и структурных схем рек;

– разработанная технология может быть использована для формирования справочной информации географических атласов.

Оценка достоверности результатов исследования подтверждается созданием в ходе апробации корректных, информативных и наглядных изображений указанными способами визуализации справочной информации.

Личный вклад соискателя состоит в:

– проведении анализа изданных картографических и справочных изданий.

– разработке методик и алгоритмов формирования и визуализации справочных сведений, технологии автоматизированного формирования и размещения справочной информации в атласах.

– создании отдельных программных модулей для ГИС MapInfo и прототипа многоцелевого справочного веб-картографического ресурса, обеспечивающие автоматизированное формирование и визуализацию справочной информации, как специалистами в области картографии и геоинформатики, так и широким кругом пользователей.

– подготовке публикаций, содержащих основные результаты диссертационного исследования.

Диссертация соответствует следующим пунктам паспорта научной специальности 25.00.33 – «Картография» (технические науки): 4 – «Новые методы

составления и проектирования, новые виды и типы топографических и общегеографических карт и атласов», 9 – «Геоинформационное картографирование и компьютерные технологии».

В диссертации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и источник заимствования. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем лично или в соавторстве, соискатель отметил это обстоятельство.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что диссертационная работа **Фокина Ивана Евгеньевича** соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная задача разработки методик автоматизированного формирования и визуализации справочной информации о географических объектах на основе картографической базы данных, имеющая важное значение для обеспечения картографических и текстовых изданий дополнительными сведениями в различной форме.

На заседании 26 мая 2022 года диссертационный совет Д 212.143.04 принял решение присудить Фокину Ивану Евгеньевичу учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета Чибуничев Александр Георгиевич

Ученый секретарь
диссертационного совета Беленко Виктор Владимирович

26 мая 2022 г.