

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора географических наук,
профессора Погорелова Анатолия Валерьевича
о диссертационной работе Логинова Дмитрия Сергеевича
на тему «Разработка теории и методологии системы картографического
обеспечения научно-технической деятельности (на примере недропользования)»,
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 1.6.20. Геоинформатика, картография (технические науки)

Актуальность темы диссертационного исследования, ее связь с государственными научными программами. Тема исследования увязана с Концепцией технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. в части создания новых форм научно-технической деятельности для достижения технологического суверенитета страны. В данном случае такой формой выступает разработанная автором модель картографического обеспечения хозяйственной деятельности в России, сосредоточенная преимущественно на недропользовании (геологическое изучение, разведка и добыча полезных ископаемых и др.).

Поступательное изменение и развитие картографии, эволюционировавшей от аналоговых к цифровым картам и, на данном этапе, к «цифровым двойникам», веб- и мультимедийным сервисам и приложениям, а также картографическим и геоинформационным продуктам с элементами виртуальной и дополненной реальности, происходит на фоне технологического перехода от «цифровой» к «постцифровой» эпохе. Такие глобальные и активные технологические перестроения, наблюдаемые в последние десятилетия, предполагают поиск и обновление инструментов взаимодействия геоинформатики с объектами исследования и пространственными данными.

Действительно, классические подходы к картографическому обеспечению (подготовка общегеографических, тематических и аналитических карт и серий карт, атласов) не отвечают потенциалу современных возможностей визуализации и анализа многообразных геоданных, а также моделированию пространственных процессов, явлений и объектов. При этом в сферу картографии, кроме собственно рутинного картографирования, вовлекаются программные решения, алгоритмы автоматической обработки, разработки графического интерфейса и мн. др. Разумеется, это относится и к сфере недропользования и исследованию минерально-сырьевой базы Российской Федерации, где картографические и геоинформационные продукты имеют очевидную востребованность и хозяйственное значение. Понятно, что вопросы картографического обеспечения в геологии, способные повлиять на экономические, экологические и другие аспекты

недропользования, должны разрешаться на современном технологическом уровне. Отсюда, научное обоснование решений прикладных задач геологоразведочных работ (ГРР) посредством применения цифровых картографических и геоинформационных продуктов, т.е. картографического обеспечения, имеет выраженную актуальность.

Новизна исследования и полученных результатов. Несомненно новыми являются как сама модель системы картографического обеспечения (КО) научно-технической деятельности в сфере недропользования в текущих условиях (представлена на схемах – рис. 27, 28 диссертации), так и предлагаемые методико-алгоритмические и технологические решения в качестве полученных результатов.

В отличие от существующих подходов, разработанная система картографического обеспечения при ее реализации позволяет в едином цикле производства получать картографические и геоинформационные продукты для нужд ГРР и недропользования в России. При этом в КО предусмотрен комплекс действий, начиная от выбора конечного результата КО, до его реализации в форме конкретного продукта с учетом специфических потребностей пользователя и других обстоятельств.

Достоверность результатов и методологии подтверждены материалами камеральных, а также производственных работ на базе профильных предприятий, специализирующихся на создании картографической продукции, результатами хозяйственно-договорных работ по выполнению геолого-геофизических исследований для российских (группа ПАО «Газпром», АО «МАГЭ», ООО «Иркутская нефтяная компания») и зарубежных компаний (Oil and Natural Gas Corporation (ONGC) Ltd., Oil India Ltd. и пр.) с непосредственным участием Д.С. Логинова. Кроме того, о достоверности свидетельствуют используемые эмпирические данные, графические материалы и приложение, отражающее внедрение результатов в производство.

Обоснованность сформулированных в диссертации научных положений подтверждается значительным объемом использованных источников (более 300) по теме диссертации; обеспечивается релевантным применением избранных методов и исходных данных. Результаты исследований в 2014–2026 гг. применены в целом ряде производственных организаций (приложение Д диссертации). Основные результаты исследований 2018–2025 гг. докладывались и обсуждались на 18 научно-практических конференциях и форумах национального и международного уровня.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в развитии концепции и теоретических положений методологии картографического

обеспечения научно-технической деятельности – как целостном процессе в современных условиях глобальной цифровизации и перехода к «постцифровой» эпохе.

Практическая значимость. В ходе проведенных исследований разработана и экспериментально апробирована при выполнении производственных и договорных работ в области недропользования методология картографического обеспечения научно-технической деятельности. Разработанная модель системы КО в каждом из своих компонентов нацелена на получение полезных картографических и ГИС-продуктов, отвечающим современным технологическим вызовам.

Подтверждение опубликования основных результатов. Теоретические положения и результаты исследований изложены в 34 публикациях, из которых 25 статей – в изданиях, включенных в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук (из них 12 – в изданиях, входящих в реферативные базы Web of Science и Scopus).

Диссертация и автореферат написаны хорошим языком в научном доказательном стиле; оформлены согласно требованиям ГОСТ 7.0.11-2011.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертационной работы. Автореферат в полной мере раскрывает полученные соискателем результаты и основные научные положения работы.

По содержанию диссертации имеются следующие замечания и предложения:

1. Среди методологических проблем современного картографического обеспечения (раздел 1.3) в работе рассмотрены две: многообразие современных результатов картографического обеспечения (расширение номенклатуры результатов обеспечения – от традиционных карт до ГИС и веб-произведений и т.п.), а также проблема понятийного аппарата. По моему мнению, дополнительно заслуживает рассмотрения расширенный круг актуальных методологических проблем КО (прежде всего, как процесса, деятельности), наличие которых определяется многогранностью картографического обеспечения – именно как процесса создания картографического продукта. Среди них: интеграция разнородных (по источникам, форматам, детализации, временным разрешениям, достоверности и способам верификации и т.д.) пространственных данных (см. главу 5); универсализация и адаптация методик для целого ряда специфических задач (управление природными ресурсами, управление городскими территориями, управление особо охраняемыми природными территориями, картографирование сложных геосистем и мн. др.), имеющих общие методологические основы. Кроме

того, уместно указать на проблему разрыва между современными технологиями (машинное обучение, компьютерное зрение, нейронные сети и пр.) и их методико-теоретической и нормативной реализацией в картографии, геоинформатике и недропользовании. Так, автор указывает: «...состав задач ТГО ГРР не только не включает картографические методы, но и нуждается в обновлении по причине методического устаревания...действующей Инструкции...» (с. 156). Эта проблема, в сущности, так или иначе касается улучшения результативности картографического обеспечения во многих сферах.

2. В подразделе 2.3 (методологические принципы КО) речь идет, скорее, не о принципах, а о подходах – как способах рассмотрения проблем КО с разных позиций, в то время как принципу свойственны директивность и универсальность. Сосуществование нескольких концепций можно действительно представить как поликонцептуальный подход (подраздел 2.3.2); системность картографического обеспечения (рассматриваемая в подразделе 2.3.3 как новый методологический принцип) – это, распространенный системный подход, который имеет широкую практику применения в разных областях, включая науки о Земле. На с. 158 сам автор пишет о «системном подходе к организации единого картографического обеспечения полевой и камеральной фазы ГГИ...».

3. В расширенную схему КО (рис. 28 на с. 132) предлагаю добавить процедуру «верификации данных», предшествующую «геообработке данных» (если геообработка не предусматривает устранение артефактов).

4. Не совсем понятен способ классификации с выделением пяти классов (с. 144) задач по двум критериям: привлекаемое ПО и наличие методических основ системного решения задачи.

5. Технические средства ТС (с. 161, 162), представленные преимущественно ПО и ГИС, следует, по моему мнению, назвать Программно-техническими средствами. Уместно также включить в модель КО разработанные специализированные программные решения, скрипты.

6. В составе подсистем КО (рис. 37 на с. 162) нормативно-правовое обеспечение не входит в представленные виды обеспечения (научно-техническое, информационно-аналитическое, финансовое и др.), однако в неявном виде присутствует практически в каждом из базовых компонентов. Имея в виду значимость нормативно-правового обеспечения для недропользования в аспекте КО, предлагаю рассмотреть возможность его включения в качестве самостоятельного сквозного компонента, который эволюционирует вместе с технологиями.

7. К блоку МК – научно-методические основы (рис. 39 на с. 168) считаю необходимым добавить на уровне веб-картографирования «динамические геоизображения», оформившиеся в значимый тренд картографии и охватившие не только анимацию, но и динамические условные знаки, генерализацию, явление мультимасштабности.

Заключение

1. Диссертация написана автором на уровне, соответствующем докторским диссертациям, с использованием современных методов исследований в сфере географических наук, содержит теоретическое обобщение и решение крупной научной проблемы, имеющей важное значение для науки и практики.
2. Тема и содержание диссертационной работы соответствует паспорту специальности 1.6.20 – Геоинформатика, картография.
3. По актуальности, научной и практической значимости, степени новизны, обоснованности, глубине и полноте выполненных исследований, а также объему полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-11,13,14 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., имеет существенное значение для развития научного направления, вносит значительный вклад в развитие геопространственной индустрии страны, геоинформатики и картографии, а ее автор – Логинов Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.20. Геоинформатика, картография.

Официальный оппонент,
д-р геогр. наук, профессор

Погорелов Анатолий Валерьевич

05.10.2026



С отзывом официального оппонента ознакомлен

Логинов Д.С.

13.10.2026

Информация об оппоненте:

Погорелов Анатолий Валерьевич

Доктор географических наук

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация
оппонента: 1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и
геохимия ландшафтов

Профессор

Организация: федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет»

Почтовый адрес организации: 350040 Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Структурное подразделение: кафедра геоинформатики

Должность: профессор

E-mail: pogorelov_av@bk.ru

Телефон: +7(905)408-47-44

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях
за последние 5 лет:

1. POGORELOV Anatoly, LAGUTA Andrey, KISELEV Evgeny, LIPILIN Dmitry. Features of the long-term transformation of the Krasnodar reservoir, near the mouth of the Kuban River, Russia // Journal of Geographical Sciences. – 2021. – Vol. 31, No. 12. – P. 1895-1904. – DOI 10.1007/s11442-021-1928-7. – EDN JGDOSW.
2. Погорелов А.В., Лагута А.А., Киселёв Е.Н. Новые сведения о заилении Краснодарского водохранилища по данным батиметрической съёмки // Географический вестник = Geographical bulletin. 2022. № 2(61). С. 166–179. doi: 10.17072/2079-7877-2022-2-166-179.
3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022662747 «Программа создания таблицы с координатным описанием полигональных векторных данных “Polygon 2 Table”». Правообладатель: ФГБОУ ВО «КубГУ». Авторы: Погорелов А.В., Киселев Е.Н., Нетребин П.Б., Кузякина М.В. Дата гос. регистрации 07.07.2022
4. Погорелов А.В., Липилин Д.А., Яроцкая Е.В. Геоинформационный анализ современных изменений гидрографических характеристик речной сети на Азово-Кубанской равнине (бассейн реки Ея). Геология и геофизика Юга России. 2023. 13(2): 161-179. DOI: 10.46698/VNC.2023.35.64.001.
5. Погорелов А.В., Киселев Е.Н., Махонин В.Л. О проектировании схемы особо охраняемых природных территорий в Краснодарском крае. Геоинформационный аспект // Географический вестник=Geographical bulletin. 2023. № 4(67). С.183–199. DOI:10.17072/2079-7877-2023-4-183-199
6. Pogorelov Anatoly, Laguta Andrey, Lipilin Dmitry & Kuzyakina Marina. Analysis of the Krasnodar Reservoir (Russia) Coastline According to Laser Scanning Data // Dynamic Evolution of Atmospheric, Ecological, and Hydrological Systems in Circum-Mediterranean Regions. Proceedings of the 3rd MedGU, Istanbul, 2023 (Vol 1), pp. 579-584.
7. Погорелов А.В., Липилин Д.А., Кузякина М.В. О техногенной деградации речных систем в Восточном Приазовье: гидрографический аспект. Геология и геофизика Юга России. 2024. 14(3): 243-259. DOI: 10.46698/e7226-5843-4634-y
8. Свидетельство о гос. регистрации базы данных № 2024620096. База данных «Особо охраняемые природные территории Краснодарского края». Правообладатель: ФГБОУ ВО «КубГУ». Авторы: Погорелов А.В., Киселев Е.Н., Кузякина М.В., Тимофеев Я.С. Дата гос. регистрации 10.01.2024
9. Погорелов, А. В. Реки Восточного Приазовья как продукт геоморфологического техногенеза / А. В. Погорелов, А. А. Лагута, Е. Н. Киселев // ИнтерКарто. ИнтерГИС. – 2025. – Т. 31, № 2. – С. 196-211. – DOI 10.35595/2414-9179-2025-2-31-196-211. – EDN GCSIAK.
10. Pogorelov A.V., Doumit J.A., Laguta A.A. Morphological Evolution of the Krasnodar Reservoir Bed (2006-2021): Insights from Geomorphometric Analysis and Benthic Form Transformations // INTERNATIONAL JOURNAL IN INFORMATION TECHNOLOGY IN GOVERNANCE, EDUCATION AND BUSINESS Vol. 7, No. 1, 2025, pp. 24-34. <https://ijitgeb.org/ijitgeb/article/view/172/88>

11. Погорелов, А. В. Техногенное разрушение речных систем Восточного Приазовья (на примере рек Понура и Кирпили) / А. В. Погорелов, А. А. Лагута // Геология и геофизика Юга России. – 2025. – Т. 15, № 3. – С. 226-238. – DOI 10.46698/VNC.2025.37.79.001. – EDN RNVFEZ.
12. Лагута, А. А. Оценка деформации берегов Краснодарского водохранилища с применением лазерного сканирования / А. А. Лагута, А. В. Погорелов, Е. Н. Киселев // Географический вестник. – 2025. – № 4(75). – С. 143-152. – DOI 10.17072/2079-7877-2025-4-143-152. – EDN YLOHVP.
13. Pogorelov, A., Laguta, A., Lipilin, D., Kuzyakina, M. (2025). Analysis of the Krasnodar Reservoir (Russia) Coastline According to Laser Scanning Data. In: Zhang, Z., et al. Dynamic Evolution of Atmospheric, Ecological, and Hydrological Systems in Circum-Mediterranean Regions. MedGU 2023. Advances in Science, Technology & Innovation. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-86777-4_108
14. Погорелов, А. В. Многолетняя динамика гидрографических характеристик и наземного покрова в речных бассейнах Азово-Кубанской равнины / А. В. Погорелов, Д. А. Липилин, М. В. Кузякина // Геология и геофизика Юга России. – 2026. – Т. 16, № 1. – С. 240-253. – DOI 10.46698/VNC.2026.94.83.001. – EDN PAQTKM.