



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки

**ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ
им. В.Б. Сочавы**

Сибирского отделения
Российской академии наук
(ИГ СО РАН)

Улан-Баторская ул., д. 1
Иркутск, 664033
Тел. (3952) 42-69-20
Факс (3952) 42-27-17

E-mail: postman@irigs.irk.ru

ОКПО 03533731, ОГРН 1023801757220

ИНН/КПП 3812011724/381201001

17.08.26 № 15355-01-2171/280

На № _____ от _____

Утверждаю

Директор, к.г.н.

Сороковой Андрей Анатольевич



17 августа 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного учреждения науки

«Институт географии им. В. Б. Сочавы

Сибирского отделения Российской академии наук»

на диссертацию Правского Егора Владимировича «Разработка методики

автоматизированного картографирования промышленности»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 1.6.20. Геоинформатика, картография

Актуальность темы диссертации, степень обоснованности научных положений

В современных условиях промышленность играет ключевую роль в пространственном развитии как страны в целом, так и отдельных ее регионов. Картографическое обеспечение становится важным инструментом территориального управления промышленностью. В связи с этим тема диссертации Правского Е.В., связанная с разработкой методики автоматизированного картографирования промышленности является актуальной и имеет важное значение для дальнейшего развития тематического картографирования промышленности.

00002842

Выдвинутые Правским Е.В. на защиту научные положения: 1) об информационном обеспечении картографирования промышленности, позволяющему систематизировать доступные исходные данные и установить взаимосвязи между содержанием карт, отраслями промышленности и видами экономической деятельности; 2) о методике автоматизированного картографирования промышленности, заключающейся в выявлении возможного вида карт на заданную территорию Российской Федерации и ее регионов в зависимости от информационного обеспечения и технологических решений представления востребованного содержания карт; 3) о программных решениях по автоматизации отдельных процессов создания карт промышленности, таких как определение значимых отраслей промышленности и промышленных центров; определение степени целесообразности разработки отраслевых карт; по отбору объектов тематического содержания при мультимасштабном картографировании вполне обоснованы и базируются на обобщении современных достижений в области геоинформационных методов и технологий, цифровой картографии и исследований в области получения, формализации и использования геопространственных данных.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Выполненные Правским Е.В. исследования соответствуют современным научным подходам тематического картографирования промышленности. Полученные автором практические результаты картографирования подтверждают обоснованность и достоверность выполненных исследований, эффективность и значимость теоретических и методических положений, реализуемость технологических решений. Научные положения, выводы и рекомендации сформированы на основе анализа работ отечественных и зарубежных исследователей по теме диссертации (список литературы состоит из 195 наименований). Теоретические и методологические разработки диссертации были доложены,

обсуждены и получили положительную оценку на многочисленных научных конференциях различного уровня.

Научную новизну работы составляют: предложенная структура информационного обеспечения картографирования промышленности на основе новой системы классификации и кодирования карт промышленности; разработанная авторская методика автоматизированного картографирования промышленности на основе информационного обеспечения доступными данными; разработанные алгоритмы по определению отраслевых наборов карт и автоматизированного отбора объектов картографирования при генерализации содержания мультимасштабных карт.

Теоретическая и практическая значимость проведенных исследований

Теоретическая значимость работы состоит в развитии методов мультимасштабного тематического картографирования промышленности, автоматизированной картографической генерализации. Возможность оперативного картографического обеспечения потребителей современными, информативными и достоверными картами промышленности на основе открытых источников говорит о практической значимости полученных результатов. Разработанные методика и программные решения используются в учебном процессе кафедры картографии МИИГАиК при чтении курса «Автоматизация в тематической картографии». Полученные результаты могут быть использованы в тематическом и атласном картографировании, в том числе при разработке мультимасштабных карт промышленности, применяемых в ГИС-проектах, электронных атласах и на веб-картографических сервисах.

Содержание диссертации, ее завершенность в целом, замечания по содержанию и оформлению диссертации

Диссертация является завершенным научным исследованием и состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка литературы и четырех приложений. Работа содержит 30 таблиц и 44 рисунка. Объем диссертации 174 страницы. Библиография включает 195 наименований.

В первом разделе диссертации Правским Е.В. в ходе анализа отечественного и зарубежного опыта картографирования промышленности определены существующие подходы к классификации карт промышленности и выявлен недостаточный охват всего многообразия этих карт, включая карты современных форм территориальной организации промышленности: кластеров, парков, холдингов. Рассмотрено место карт промышленности в атласном картографировании. Рассмотрен опыт веб-картографирования промышленности и определены основные недостатки: ограниченность тематического содержания, отсутствие системности в отображении категорий и отраслей промышленности, малочисленность комплексных карт, посвященных всей промышленности в целом.

Во втором разделе Правским Е.В. разработана система информационного обеспечения для картографирования промышленности. Информационное обеспечение позволяет систематизировать доступные исходные данные и установить взаимосвязи между содержанием карт, отраслями промышленности и видами экономической деятельности. Предложена новая обобщающая система классификации и кодирования карт промышленности, включающая их многообразие, в том числе новые виды, соответствующие актуальным современным формам территориальной организации промышленности. Создана справочно-поисковая система изданных карт, позволяющая оценить степень картографической изученности промышленности выбранного региона России. В ходе проектирования тематической базы данных промышленности определены основные источники исходных данных, состав и структура базы данных, методы геокодирования объектов и показателей промышленности. Важно, что состав и разработанная структура тематической базы данных промышленности позволяют создавать карты не только одного масштаба, но и проектировать и создавать мультимасштабные карты.

В третьем разделе диссертации Правского Е.В. разработана методика автоматизированного картографирования промышленности, позволяющая

устанавливать и создавать возможные виды мультимасштабных карт с учетом доступности данных на территории разного административного статуса. Разработаны технологии, алгоритмы и программные решения по автоматизации процессов картографирования промышленности, включая в том числе автоматического определения наиболее значимых отраслей промышленности на картографируемой территории и степени целесообразности разработки отраслевых карт, относящихся к обрабатывающей промышленности.

В четвертом разделе Правским Е.В. в процессе экспериментальных исследований созданы авторские оригиналы карт, подтверждающие разработанные теоретико-методические положения на примере создания карт промышленности Липецкой области для комплексного регионального атласа, так и в виде отдельных и серийных мультимасштабных карт.

В целом предложенные Правским Е.В. методические и технологические решения вполне обеспечивают автоматизированное создание и оперативное обновление карт современного состояния промышленности и ее многочисленных отраслей на основе актуальных открытых источников.

Полученные результаты соответствуют современному отраслево-статистическому направлению картографирования промышленности, базовые и фундаментальные позиции которого в настоящее время несомненны. Однако, название диссертации Правского Е.В. сформулировано шире и без каких-либо рамочных ограничений на присутствие кроме базового и других достаточно важных направлений картографирования промышленности. Необходимо отметить, что отраслево-статистическое направление картографирования промышленности достаточно четко отражая важные сущностные задачи отображения промышленности на картах, не в полной мере охватывает проблемы пространственного развития промышленности как важного территориального образования, включая например: 1) картографическое отображение территориального сочетания

ресурсных факторов развития промышленности; 2) картографическое отображение и анализ функционирования и развития современных форм промышленных предприятий и центров: кластеров, парков, холдингов, процессов их интеграции и встраивания в структуру территориально-промышленных энергопроизводственных циклов; 3) картографическое отображение социальных и экологических последствий долгосрочного и краткосрочного функционирования промышленных объектов и промышленности в целом.

Вышеуказанные территориальные сочетания промышленных объектов "многоэтажны» и могут иногда не подчиняться отраслевым экономическим классификациям. Однако, комплексное и системное картографирование промышленности может значительно обогатить не только тематическую содержательную, но и семиотическую и синтактическую знаковые структуры карт промышленности. Например, в синтактическом отношении значки на промышленно-экологических картах станут структурно-сложными, появятся так называемые «экологические ободки», отображающие дополнительно к экономическим, экологические характеристики функционирования промышленности. Значковый способ по форме станет "графознакосочетанием». При картографическом отображении территориальных структур промышленно-экологической безопасности появятся новые разнообразные картознакосочетания: сочетания качественного и количественного фонов, квали- и квантиареалов в форме качественного и количественного фонов, изолиний и псевдоизолиний, линий движения и т.д. В последние годы карты промышленности достаточно хорошо представлены в составе комплексных и специализированных экологических атласов.

Вышеуказанные замечания имеют общий дискуссионный характер и могут помочь в будущем при продолжении дальнейших научных исследований в избранном направлении.

Замечания по оформлению диссертации: 1) в диссертации на рисунках, где представлены фрагменты карт (рисунки 1.4; 1.5; 1.6 б; 1.8; 1.16) необходимо было дать полные легенды; в автореферате (рисунки 6 и 7), при анализе соответствия между графическими знаковыми денотаторами и текстовыми десигнатами, обнаружено: структурные значки промышленных центров имеют не равные, а пропорциональные сектора. Однако, в легендах карт отсутствует десигнат-записи на величину секторов.

В целом указанные дискуссионные моменты общего плана и конкретные замечания по оформлению карт не снижают научную и практическую значимость диссертации.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Всего по теме диссертации Правским Е.В. опубликовано 7 научных работ, из них: 3 - в изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; 1 - свидетельство о государственной регистрации базы данных. В целом публикации с достаточной полнотой отражают основное содержание диссертационной работы.

Соответствие содержание автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации Правского Е.В. отражает основные положения диссертации. Иллюстрационный материал автореферата соответствует иллюстрационному материалу диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Проведенные Правским Е.В. исследования обеспечивают более глубокое, чем ранее, отображение сведений о промышленности, что могут позволить вырабатывать взвешенные, обоснованные и оптимальные пространственные решения и могут быть использованы для дальнейшего развития геопро пространственного обеспечения промышленности и разработки оптимальных стратегий управления пространственным развитием страны и ее регионов, также полученные технологические результаты могут быть

адаптированы для картографирования промышленности на другие регионы мира, в том числе, на страны СНГ.

Конкретно полученные методические и технологические результаты могут быть использованы в тематическом и атласном картографировании, в том числе при разработке мультимасштабных карт промышленности Урала, Сибири и Дальнего Востока в новом проектируемом Институте географии Сибирского отделения РАН «Атласе Азиатской России», а также в учебном процессе на географическом факультете Иркутского государственного университета при изучении дисциплин «Социально-экономическое картографирование», «Геоинформационное картографирование», «Атласные информационные системы» и «Картографическое обеспечение территориального планирования».

Заключение

Диссертационная работа Правского Егора Владимировича, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует пунктам паспорта научной специальности 1.6.20. Геоинформатика, картография, разработанный экспертным советом ВАК Минобрнауки России: п.3 – Модели и структуры пространственных данных. Базы пространственных данных, пространственные метаданные. Классификация и кодирование картографической информации. Цифровые карты; п. 5 – Генерализация пространственных данных и картографическая генерализация. Мультимасштабное картографирование; п.13 – Проектирование и составление карт. Новые виды и типы общегеографических и тематических карт и атласов.

Диссертация Правского Е.В. «Разработка методики автоматизированного картографирования промышленности» является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной проблемы – разработки методики автоматизированного картографирования промышленности и соответствует критериям п. 9-11,13,14 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки

РФ, утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор – Правский Егор Владимирович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.20 - Геоинформатика, картография.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании лаборатории картографии, геоинформатики и дистанционных методов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук (протокол № 5 от 17 августа 2026 г.): из 15 членов коллектива лаборатории присутствовали 15; результаты голосования: 15 - за, 0 - против, 0 - воздержалось.

Доктор географических наук, профессор,
главный научный сотрудник, заведующий
лабораторией картографии, геоинформатики
и дистанционных методов ФГБУН Институт
географии им. В.Б. Сочавы СО РАН
(1.6.20. Геоинформатика, картография)
arbatuev.irk@yandex.ru

Батуев
Александр
Раднажапович

Кандидат географических наук, старший
научный сотрудник, ученый секретарь
лаборатории картографии, геоинформатики
и дистанционных методов ФГБУН Институт
географии им. В.Б. Сочавы СО РАН
(1.6.20. Геоинформатика, картография)
tsirik1@yandex.ru

Дашпилов
Цыренжап
Бимбаевич

Кандидат технических наук,
научный сотрудник лаборатории
картографии, геоинформатики
и дистанционных методов ФГБУН Институт
географии им. В.Б. Сочавы СО РАН
(1.6.20. Геоинформатика, картография)
dbatuevuseful@yandex.ru

Батуев
Даши
Александрович

С отзывом ознакомлен
27.08.2026 Правский / Правский Е.В.

