

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук
Крылова Сергея Анатольевича
на диссертацию Кармановой Марии Владимировны
на тему: «Разработка научно-методических основ картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – Картография.

Актуальность избранной темы

Актуальность диссертационной работы Кармановой М.В. обусловлена быстро растущей потребностью органов управления по делам чрезвычайных ситуаций в картографическом обеспечении. Общая специфика картографирования чрезвычайных ситуаций независимо от уровня органов управления (федерального, регионального, муниципального, объектового) заключается в повышенных требованиях как к скорости создания карт, так и к их точности и актуальности. При этом выбор методики картографирования чрезвычайных ситуаций зависит от того для какого уровня управления она применяется. Для федерального уровня существует достаточно разработок в этой области. Деятельность региональных органов управления имеет свои особенности и в силу большого количества возложенных на них задач нуждается в специальных методиках картографирования, которые в настоящее время, несмотря на широкий спектр геоинформационного программного обеспечения, отсутствуют. Также разнообразие руководящих документов органов управления в чрезвычайных ситуациях регионального уровня, выполняемых на картах или сопровождаемых ими, требует особого подхода к систематизации данных и автоматизации процессов по их сбору, хранению и воспроизведению на картах. Все это делает данное исследование своевременным и актуальным.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается всесторонним анализом научной литературы (автором было изучено 156 источников российских и зарубежных авторов), а также научно-исследовательскими и экспериментальными работами.

Диссертационное исследование носит целостный характер, отличается логичной структурой. Для разработки научно-методических основ картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях автором проделана большая работа:

– дан исторический обзор развития методов картографирования чрезвычайных ситуаций; проанализировано современное состояние геоинформационного обеспечения региональных органов управления; изучен

зарубежный и отечественный опыт разработки условных обозначений на картах данной тематики;

– проведено исследование структуры и механизмов функционирования органов управления Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, к которой относятся региональные органы управления. Выявлена потребность региональных органов управления в разнообразном картографическом обеспечении и проведен анализ существующей нормативной базы, определяющей порядок создания и разработки карт и служебных картоидов;

– разработаны терминологический аппарат, классификация и система критериев оценки картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях. Выполнено усовершенствование используемой на картах системы условных обозначений;

– предложена концепция новой трехуровневой кросс-кластерной геоинформационной модели геопространства чрезвычайной ситуации и разработана методика ее реализации;

– разработана цифровая системы картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях и предложена технология ее создания.

– проведена апробация полученных результатов на примере создания серии карт и служебных картоидов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается полученными качественными образцами карт и служебных картоидов в составе сформированного картографического обеспечения Муниципального казенного учреждения «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям в г. Барнауле».

Научная новизна

Научная новизна результатов исследования заключается:

– в предложенном и сформулированном автором понятии картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях с определением его сущности, терминологического аппарата и системы критериев оценки;

– в разработке классификации картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях, учитывающей все существующие карты и служебные картоиды по теме исследования;

– в разработке новой концепции трехуровневой кросс-кластерной геоинформационной модели геопространства чрезвычайных ситуаций, формирование уровней и кластеров которой обеспечивается за счет отбора объектов геопространства по итогам оценки их потенциала влияния на возникновение чрезвычайной ситуации;

– в разработке нового вида геоинформационного обеспечения – цифровой системы картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях – и технологии ее создания.

Теоретическая и практическая значимость исследований

Теоретическая значимость диссертационного исследования несомненна и заключается в развитии теории и методов геоинформационного картографирования, в разработке методических и технологических решений создания и использования картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях. При этом разработанные методики и технологии могут быть успешно применены и на других уровнях управления (муниципальном, объектовом), что автором и было продемонстрировано в главе 4. Также проведенные в работе исследования по усовершенствованию системы, принципов построения и критериев оценки условных обозначений картографического обеспечения органов управления в чрезвычайных ситуациях вносят значительный вклад в развитие картосемиотики.

Практическая значимость работы определяется не только оперативностью картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях, но и повышением точности, информативности, а также наглядности и читаемости создаваемых карт и служебных картоидов. Положения и рекомендации диссертации могут быть использованы не только при картографировании чрезвычайных ситуаций, но и при моделировании других областей геопространства.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертации и дает целостное представление о цели, задачах, предмете и результатах исследования.

Диссертация состоит из введения, четырех разделов основного содержания, заключения, списка литературы, приложений. Текст диссертации изложен на 151 странице, содержит 13 таблиц, 49 рисунков, 7 приложений. Список литературы включает 156 наименований.

Основные положения и результаты диссертационной работы представлены в 11 научных работах, из которых 1 – в издании, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus; 2 – в изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук; остальные 8 – в сборниках, изданных на основе материалов конференций.

По содержанию диссертации имеются следующие замечания:

1. Представляется спорным использование в названии всех четырех разделов словосочетания «научно-методические основы», которое также

присутствует и в названии диссертационной работы. Целесообразнее было бы использовать в заголовках методы, методику, технологию, геоинформационную модель и т.п.

2. На странице 28 автор отмечает «В качестве цифровой картографической основы широкое применение получили карты ФГУП «ГОСГИСЦЕНТР», а также свободно распространяемые карты на основе открытых данных OpenStreetMap». Не совсем понятно о каких картах ФГУП «ГОСГИСЦЕНТР» и картах какого масштаба идет речь, при этом ФГУП «ГОСГИСЦЕНТР» уже давно не существует (вошло в 2013 г. в состав ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»). В работе при описании цифровых картографических основ необходимо упомянуть и единую электронную картографическую основу (ЕЭКО), создаваемую в виде цифровых топографических карт (планов) и цифровых ортофотопланов различных масштабов.

3. В колонке «Классификационные признаки» таблицы 8 «Примеры предлагаемой классификации условных знаков» (стр. 54) приведены не сами признаки, а принимаемые значения, например, общий для всех карт; информационный и др. Следовало бы в соответствии с классификацией условных обозначений картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях (приложение Д, рисунок Д.3) указать и собственно признаки классификации, например: по охвату применения; по выполняемым функциям и т.п.

4. В связи с тем, что картографическое обеспечение разрабатывается для органов управления в чрезвычайных ситуациях, при решении по ассоциативности цветового оформления условных знаков следует ориентироваться в первую очередь на мнение основных пользователей создаваемых карт. Сейчас, судя по статистике (приложение Д, рисунок Д.5), число сотрудников МЧС составляет всего 6% от общего количества опрошенных. При этом 32% участников тестирования по сфере деятельности вообще не идентифицированы, попав в самую представительную группу «прочие виды».

5. В таблице 13 «Примеры разработанного картографического обеспечения» (стр. 100-102) было бы целесообразным для каждого полученного картографического документа указать ее вид в соответствии с предложенной автором классификацией.

Следует отметить, что указанные замечания не снижают общую научную и практическую значимость диссертационного исследования.

Заключение

Диссертация соответствует следующим областям исследования: 8 – «Оформление картографических произведений, картографический дизайн»; 9 –

«Геоинформационное картографирование и компьютерные технологии» паспорта научной специальности 25.00.33 – Картография.

Диссертация Кармановой М.В. на тему «Разработка научно-методических основ картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях» написана на высоком научном профессиональном уровне, работа хорошо оформлена и проиллюстрирована. Диссертация отвечает критериям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. и является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные методические, технологические и технические решения по разработке картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях, имеющие значение для развития картографии, а ее автор Карманова Мария Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – Картография.

Официальный оппонент,
кандидат технических наук



Крылов Сергей Анатольевич

Ученый секретарь



Константинова Нина Ивановна

Информация об оппоненте:

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК)

Структурное подразделение: кафедра картографии

Должность: доцент

Почтовый адрес: 105064, г. Москва, Гороховский пер., 4,

Телефон: +7 (499) 404-12-20 доб. 3242

Электронный адрес: krylov@cartlab.ru

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация оппонента: 1.6.20 – Геоинформатика, Картография (25.00.33 – Картография)

29 апреля 2022 г.