

Отзыв
официального оппонента доктора технических наук, доцента
Ступина Владимира Павловича
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

В настоящее время становится все заметнее противоречие между спросом на специализированную картографическую продукцию со стороны органов управления службы спасения и защиты людей от чрезвычайных ситуаций (ЧС) и предложением этой продукции со стороны картографического производства. Очевидно, что быстро растущая потребность в современном, разнообразном, достоверном, оперативном и гибком специальном картографическом обеспечении органов ЧС может быть успешно решена только путем все более энергичного внедрения методов системной цифровой картографии и геоинформационных технологий картографирования.

Все вышесказанное в полной мере касается деятельности региональных органов управления ЧС. Эти органы имеют свою специфику и, в силу большого количества возложенных на них задач, в том числе и узкоспециализированных, нуждается в разработке специальных методик картографирования, во многом отличных от методик, разрабатываемых для органов управления в ЧС федерального уровня, на обеспечение деятельности которых ориентировано большинство современных разработок в этой области.

Анализ существующих отечественных и зарубежных геоинформационных систем и программных модулей, разрабатываемых для органов управления в ЧС на региональном уровне, показывает, что на сегодняшний день по этому направлению отсутствуют единые методики картографирования ЧС. Налицо необходимость разработки единой региональной системы картографического обеспечения, направленной на автоматизацию сбора и актуализации оперативных данных с места ЧС, оперативную подготовку картографической продукции и ее доведение до потребителей.

Таким образом, актуальность заявленной диссертантом темы не вызывает сомнений.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Обоснованность научных положений диссертации Кармановой М.В. определяется глубиной, скрупулёзной и тщательной проработкой большого объема библиографического и фактического материала, проведении

ВХ № 01. 05/4/5
ДАТА 06. 05. 2022

подробного анализа современного состояния и задач разработки научно-методических основ картографического обеспечения органов управления в ЧС, методик картографирования рисков ЧС, состояния картографического обеспечения региональных органов управления в ЧС, а также потенциальных источников и способов получения информации с мест ЧС.

Основательный и научно обоснованный подход к решению поставленных задач позволил автору создать терминологический аппарат и классификацию картографического обеспечения региональных органов управления в ЧС, определить систему критериев оценки картографического обеспечения региональных органов управления в ЧС, разработать подробный алгоритм сбора информации с места ЧС региональными органами управления.

Примененный автором системный подход к изучению компонентов и процессов, влияющих на ЧС, в рамках единого ГЧС позволил ей разработать научно-методологическую основу концепции новой трехуровневой кросс-кластерной геоинформационной модели геопространства ЧС, реализовать эту концепцию в процессе разработки и методик создания и использования картографического обеспечения региональных органов управления в ЧС и, в конечном счете, предложить полноценную и обоснованную технологическую схему создания и использования картографического обеспечения региональных органов управления в ЧС.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность научных положений и результатов исследования основывается на общенаучном системном подходе и использовании специальных научных методов: методов цифровой картографии, методов общего, картографического и геоинформационного анализа, методов сбора и обработки информации, наблюдения, обобщения, группировки и классификация данных. В исследовании широко применялся экспериментальный метод, в рамках которого проведен анкетный социальный онлайн-опрос 291 респондента методом случайного отбора.

Автор проработала солидный объем специальной научной, правовой и технической литературы в количестве 156 наименований и выполнила анализ многочисленных картографических первоисточников.

Для получения необходимого и достаточного объема базы исходных материалов – достоверных производственных документов и сведений статистических данных, проведения исследований существующих методик картографирования ЧС, а также изучения функционирования региональных органов управления в ЧС, была выполнена работа с реальными базами данных, применяемых в работе Муниципального казенного управления «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям г. Барнаула».

Концептуальные, методические и технологические наработки диссертационной работы были доложены и обсуждены в ходе всероссийских и международных научно-технических и научно-практических конференций.

Основные результаты диссертации представлены в одиннадцати публикациях, в том числе в двух статьях, входящих в перечень российских рецензируемых изданий, в которых должны быть опубликованы научные положения диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Научная новизна

– обосновано понятие специальных карт и служебных картоидов органов управления ЧС и определено их место в общей классификации географических карт, а также выполнена их частная классификация в интересах упорядочения системы карт и картоидов;

– предложен терминологический аппарат для картографического обеспечения региональных органов управления ЧС;

– определена система критериев анализа картографического обеспечения региональных органов управления ЧС по содержанию, полноте, информативности, достоверности, знаковости, генерализованности и системности;

– сформулированы и обоснованы принципы оценки потенциального и реализованного состояния геопространства ЧС с использованием предложенной оппозиционной шкалы оценки потенциала влияния его объектов и их свойств на основании данных общего реестра компонентов геопространства ЧС;

– предложенная концепция новой трехуровневой кросс-кластерной геоинформационной модели единого геопространства ЧС, которая позволяет упорядочить данные об его объектах, вычленив только те из них, которые непосредственно влияют на ЧС, являются исходными данными для построения прогнозных моделей и подлежат нанесению на карты.

– усовершенствована система существующих условных обозначений для карт ЧС, разработана шкала цветовой дифференциации условных обозначений и модульная сетка для унификации внешнего вида и улучшения наглядности и читаемости условных обозначений;

– разработаны алгоритмы сбора информации с места ЧС, которые определяют процесс сбора информации на региональном, муниципальном и объектовом уровне.

– предложены методики и практические решения создания и использования картографического обеспечения региональных органов управления ЧС на основе ГИС-технологий: цифровая система картографического обеспечения региональных органов управления ЧС как новый вид геоинформационного обеспечения, функциональная схема создания карт и картоидов органов управления ЧС и алгоритмы использования созданных карт и картоидов, что позволяет определить потребность и последовательность создания различных карт, необходимых для работы региональных органов управления в ЧС.

Теоретическая и практическая значимость исследований.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в научном обосновании методологии и методик концепции трехуровневой кросс-кластерной ГИС-модели ЧС и определении ее места в классификации географических карт, а также в определении разработке базовых технических решений и технологических схем картографического обеспечения региональных органов управления ЧС.

Практическая значимость заключается в возможности внедрения результатов, методических и технических рекомендаций исследования в деятельность региональных органов управления в ЧС, что повысит их эффективность при решении задач гражданской обороны и защиты населения и территорий субъектов Российской Федерации от ЧС за счет автоматизации и систематизации процессов сбора и хранения специальной тематической информации, а также создания оборота и актуализации специализированных картографических документов на территорию региона ответственности.

Так, результаты исследований были внедрены в работу Управления ГОЧС г. Барнаул в виде серии карт и служебных картоидов, что подтверждается соответствующими актами о внедрении.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертационной работы по своему содержанию соответствует основным научным положениям диссертации. Оформление автореферата, количество и качество иллюстраций и таблиц хорошее.

Вопросы и замечания

– стр. 36, рис. 5 – на схеме структуры РСЧС низший уровень управления, соответствующий территории объекта экономики, позиционируется как «локальный уровень», но далее в тексте диссертации используется название «объектовый уровень»;

– стр. 44, рис. 12 – схему содержания картографического обеспечения органов управления в чрезвычайных ситуациях, стоило бы проиллюстрировать примерами существующих карт;

– стр. 82 – заголовок раздела 4.1 «Обоснование разработки и апробации научно-методических основ и методики...». Видимо, следует писать «Обоснование разработки и апробации научно-методологических основ и методики...», как и в названии самой главы 4? Но в главе 4. речь идет только о методике. А методология и методика не одно и то же.

– стр. 84 – Управление ГОЧС города Барнаул является органом муниципального уровня и по своей структуре и функциям не вполне идентична Главному управлению МЧС России по Алтайскому краю, которое является органом регионального уровня; корректно ли экстраполировать наработки первой организации на вторую?;

– стр. 98, рис. 48 – по порядку классификации карт, классификации по охвату и масштабу идут последними пунктами, хотя целесообразней выполнять данные пункты одними из первых.

Приведенные выше замечания и вопросы не умаляют общей значимости работы, а представляются предметом для обсуждений и рекомендациями для дальнейших исследований и разработок.

Выводы

На основании вышеизложенного полагаю, что диссертационная работа Кармановой М. В. соответствуют критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, которая содержит решение важной научно-технической задачи разработки научно-методических основ картографического обеспечения органов управления в ЧС и может быть применена в их работе на региональном, муниципальном и объектовом уровнях. Таким образом, диссертационное исследование вносит свой вклад в дальнейшее развитие картографической науки, а ее автор Карманова Мария Владимировна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – «Картография».

Официальный оппонент,
д-р техн. наук, доцент

В.В.С. 26.09.22 Ступин Владимир Павлович

Сергей Юрьевич Красноштанов
Ученый секретарь ученого совета

Красноштанов Сергей Юрьевич



Информация об оппоненте:

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Иркутский национальный исследовательский технический университет

Структурное подразделение: кафедра маркшейдерского дела и геодезии

Должность: профессор

Почтовый адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Телефон: тел/факс 8 (3952) 405-100, 405-009, 8-964-103-0817

Электронный адрес: e-mail: info@istu.edu, stupinigu@mail.ru

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация оппонента: 1.6.20 – Геоинформатика, картография