



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский государственный
национальный исследовательский
университет»
(ПГНИУ)

ул. Букирева, 15, г. Пермь, 614990,
Телефон (342) 239-63-26, факс (342) 237-16-11
E-mail: info@psu.ru, WWW-сервер: <http://www.psu.ru>

ОКПО 02069071, ОГРН 1025900762150

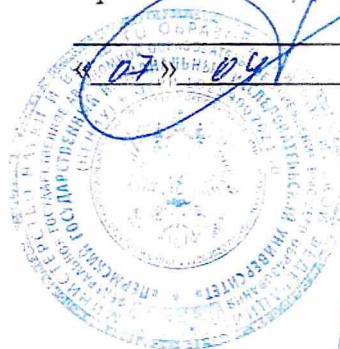
ИНН/КПП 5903003330/590301001

08.04.2022 № 24-3/1384

На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
Красильников Дмитрий Георгиевич



« 07 » 04 / 2022 г.

Отзыв

ведущей организации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ) 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. Быстрые темпы развития современного общества, рост населения и технологий приводит к увеличению числа возникающих чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций является одной из приоритетных задач для всех государств на всех уровнях управления. Решение подобных задач требует создания новейших методик, способствующих своевременному предотвращению возможных чрезвычайных ситуаций и оперативному реагированию на возникающие. В связи с чем все большее распространение получает применение для обработки данных с мест возникновения чрезвычайных ситуаций методов, использующих картографический и геоинформационный анализ. Необходимость визуализации получаемых данных обуславливает растущую потребность органов управления в чрезвычайных ситуациях в разнообразном картографическом обеспечении.

Разнообразие видов чрезвычайных ситуаций и служб спасения подразумевают систематизацию уже существующего картографического обеспечения и разработку новых видов карт и графических документов, разрабатываемых на картографической основе. Требования к оперативности предоставления пространственной информации, характеризующиеся предельно сжатыми сроками

В У М 01.05/4/6
ДАТА 06.05.2022

004503

реагирования служб спасения, обуславливают потребность автоматизации процессов создания карт.

Актуальность темы исследования заключается в применении системного подхода к анализу пространственных данных с места возникновения чрезвычайной ситуации, заключающегося в рассмотрении геопространства чрезвычайной ситуации как единой системы пространственных элементов и являющейся частью общего геопространства. Такой подход позволяет изучать в общей совокупности процессы, способствующие возникновению и развитию чрезвычайной ситуации, а также организовать порядок сбора и хранения данных, необходимых для разработки картографического обеспечения.

Еще большую актуальность данная работа приобретает в том, что деятельность региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях Российской Федерации имеет свою специфику, в связи с большим числом решаемых ими задач по защите населения и территорий от ЧС. Поэтому они нуждаются в разработке специальных методик создания картографического обеспечения.

Научная новизна диссертационного исследования:

– впервые сформулированы понятия и разработан терминологический аппарат для картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях, в том числе авторский термин «служебный картоид», позволяющий охарактеризовать большую группу графических документов служб спасения, разрабатываемых на картах или схемах местности, но не являющимися полноценными картами. В работе также представлена частная классификация картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях и указано его место в общей классификации географических карт;

– разработана система критериев анализа существующих методик картографирования чрезвычайных ситуаций;

– сформулированы принципы оценки потенциала влияния объектов геопространства на возникновение чрезвычайной ситуации с помощью предложенной оппозиционной шкалы оценки потенциала влияния объектов геопространства чрезвычайной ситуации и их свойств и предложена ее реализация за счет формирования общего реестра компонентов геопространства чрезвычайной ситуации;

– предложены базовые технические решения создания и использования картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях на основе геоинформационных технологий – цифровая система картографического обеспечения органов управления в чрезвычайных ситуациях и технологическая схема создания и использования картографического обеспечения органов управления в чрезвычайных ситуациях, – для реализации полученных знаний в области разработки картографического обеспечения органов управления в чрезвычайных ситуациях.

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития отрасли технических наук 25.00.33 – Картография:

– подробный исторический обзор развития методов картографирования чрезвычайных ситуаций позволяет проследить предпосылки и этапы их становления, а также этапы формирования на картах первых протоэлементов,

предшествующих современным условным обозначениям, описывающим чрезвычайные ситуации;

– разработанные система критериев оценки картографического обеспечения региональных органов управления и представленная Кармановой М. В. частная классификация картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях позволяют упорядочить систему уже существующих карт и служебных картоидов, а также определить потребность в новых;

– предложенные методы усовершенствования существующей системы условных обозначений карт чрезвычайных ситуаций позволяют упростить процесс оцифровки условных обозначений, повысить их наглядность, читаемость и общий эстетический вид получаемых карт;

– предложенный автором метод отбора пространственных объектов геопространства чрезвычайной ситуации из общего числа объектов геопространства с помощью оценки потенциала влияния объектов геопространства чрезвычайной ситуации и их свойств на основе разработанной в ходе исследования оппозиционной шкалы оценки потенциала влияния позволяет, анализируя каждый компонент геопространства, сформировать семантическую и пространственную базы данных объектов геопространства чрезвычайных ситуаций, устранив избыточность информации;

– разработанная автором концепция новой трехуровневой кросс-кластерной геоинформационной модели геопространства чрезвычайной ситуации позволяет систематизировать данные об объектах геопространства и может быть также использована для разработки пространственных и семантических баз данных для разнообразного геоинформационного обеспечения служб спасения любых уровней управления в чрезвычайных ситуациях;

– предложенные автором технологические решения по реализации новой трехуровневой кросс-кластерной геоинформационной модели геопространства чрезвычайной ситуации могут служить основой для создания нового картографического обеспечения органов управления в чрезвычайных ситуациях не только регионального, но и нижестоящих, муниципального и локального уровней, так как учитывает тот факт, что они являются частью регионального уровня управления.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке научно-методических основ, базовых технических решений и технологической схемы создания и использования картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях.

Практическая значимость заключается в увеличении скорости создания карт и служебных картоидов, повышении их точности, информативности, а также наглядности и читаемости, за счет автоматизации процессов сбора и хранения информации об объектах ГЧС и использования наборов шаблонов карт и служебных картоидов.

Предложенные автором научно-методические основы были апробированы на примере создания картографического обеспечения Муниципального казенного учреждения «Управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям г. Барнаула» в 2019–2021 гг.

Полученные теоретические и практические результаты имеют важное значение для отрасли технических наук 25.00.33 – Картография.

Структура и объем диссертационной работы сформулированы с учетом логической последовательности излагаемых задач и соответствуют цели исследования. Общий объем диссертации составляет 151 страницу машинописного текста. Диссертация состоит из введения, четырех разделов, заключения, списка литературы, включающего 156 наименований, содержит 13 таблиц, 49 рисунков, 7 приложений.

Основные тезисы диссертационного исследования были освещены в научных докладах и получили положительную оценку на многочисленных научно-практических конференциях.

Основные результаты исследований представлены в 11 научных работах, из которых две – в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, одна – в издании, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Результаты, полученные в ходе исследования, могут быть использованы для решения задач гражданской обороны и защиты населения и территорий субъектов Российской Федерации от ЧС. Внедрение результатов позволит автоматизировать процессы сбора и хранения информации о геопространстве чрезвычайной ситуации картографируемой территории и автоматизировать процессы создания, хранения и актуализации картографических документов региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях.

Перспективы развития исследований заключаются в применении полученных научно-методических основ для создания картографического обеспечения муниципальных и объектовых органов управления в чрезвычайных ситуациях; в использовании трехуровневой кросс-кластерной модели геопространства чрезвычайной ситуации для оценки влияния ее компонентов на кадастровую стоимость объектов недвижимости; в усовершенствовании системы условных обозначений чрезвычайных ситуаций; в усовершенствовании оппозиционной шкалы оценки потенциала влияния объектов геопространства чрезвычайной ситуации и их свойств и создании реестров объектов геопространства чрезвычайной ситуации; в разработке методик создания разнообразных картографических документов региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях; в разработке региональных геопорталов для обмена данными между организациями, участвующими в ликвидации последствий ЧС.

По содержанию диссертационной работы имеется ряд замечаний и вопросов:

1) на стр. 37 автор упоминает термин «принцип наследования территориального управления» и дает его описание, но не уточняет, является ли этот термин авторским, так как он не встречается в научной литературе;

2) на стр. 45 автор недостаточно подробно объясняет, почему при классификации карт органов управления в чрезвычайных ситуациях был сделан выбор в пользу основания классификации «по назначению», несмотря на то, что ранее она проводит аналогию между картами МЧС России и картами федеральных органов исполнительной власти, которые в Приложении постановления Правительства Российской Федерации № 1298 от 03.12.2016 отнесены к специальным картам;

3) в диссертационном исследовании недостаточно подробно описаны механизмы построения условных обозначений с помощью разработанной автором модульной сетки;

4) в приложении Д на рисунке Д.4 на диаграмме «Возраст опрошиваемых» указано количество ответов – 290, хотя в описании эксперимента сказано, что в нем принял участие 291 респондент.

Указанные вопросы и высказанные замечания имеют дискуссионный и редакционный характер, и не снижают общую положительную оценку и значимость представленной диссертационной работы.

Заключение. Таким образом, диссертация Кармановой М. В. «Разработка научно-методических основ картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях» соответствует 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 содержится решение важной научной задачи автоматизации процессов разработки и создания картографического обеспечения региональных органов управления в чрезвычайных ситуациях и изложены новые научно обоснованные технологические решения, имеющие значение для развития области картографирования чрезвычайных ситуаций по научной специальности 25.00.33 – Картография, а ее автор – Карманова Мария Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидат технических наук.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры картографии и геоинформатики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ), протокол № 8 от « 6 » апреля 2022 года.

заместитель заведующего кафедрой картографии
и геоинформатики,
кандидат экономических наук, доцент

 Брыжко Илья Викторович

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация
сотрудника, подписавшего отзыв – 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Пермский государственный национальный
исследовательский университет» (ПГНИУ), 614990, Пермь, ул. Букирева, 15,
gis@psu.ru, тел. +7 (342) 2-396-734, gis.psu.ru.

Исполнитель: Сергиенко Л.В.

