ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
МГУПС (МИИТ)

ул. Образцова, д. 9, стр. 9, Москва, ГСП-4, 127994
тел./факс: (495) 681-1340
e-mail: tu@miit.ru

03.12.2015 № 015/8559
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по научной работе и инновациям МГУПС (МИИТ)
к.т.н., доцент
_____ А.М. Давыдов
«3» декабря 2015 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения» МГУПС (МИИТ)

на диссертацию Чибрякова Ярослава Юрьевича «Развитие картографического метода для исследований железнодорожной сети России», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – Картография.

Представленное исследование имеет своей целью разработку методики составления и использования карт для изучения пространственной структуры, динамики и перспективного развития железнодорожной сети России.

Актуальность темы исследования. В последние годы у нас в стране интенсивно разрабатываются программные документы комплексного характера, направленные на развитие железных дорог. Их появление сделало настоятельной потребностью изучение статических и динамических характеристик сети Российских железных дорог, имеющих 178-летнюю историю.

Подобные исследования невозможны без применения картографического метода. Тем не менее, до сих пор не было четких критериев применения карт в

изучении пространственных свойств транспортных сетей, что зачастую отрицательно влияло на корректность получаемых результатов. Исходя из этого, актуальность данного исследования не вызывает сомнений.

Оценка структуры и содержания работы. Содержание и структура диссертации находятся в логическом единстве и соответствуют поставленной цели исследования, что подтверждается наличием последовательного плана работы. В диссертации дан глубокий анализ имеющегося опыта использования карт в исследованиях транспортных сетей, большое внимание уделено изучению источников, необходимых при изучении размещения железных дорог, разработана картографическая модель железнодорожной сети, предназначенной для расчета показателей, характеризующих ее пространственную структуру, созданы карты, назначением которых является представление результатов исследований пространственной структуры транспортных сетей. Выводы и рекомендации, представленные в диссертации, являются необходимыми для решения стратегических вопросов развития железнодорожной сети России и улучшения ее связности.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и теме диссертации. Содержание диссертации соответствует теме исследования и паспорту научной специальности 25.00.33 – «Картография» по следующим пунктам:

- п. 5 «Новые методы составления и проектирования, новые виды и типы тематических и кадастровых карт и атласов»;

- п. 12 «Использование карт в науке и практике, картометрия, математико-картографическое моделирование, точность и надежность исследований по картам».

Соответствие автореферата диссертации её содержанию. В автореферате правильно и достаточно полно изложены ключевые моменты содержания диссертации, основные идеи и выводы работы, показан вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая

значимость результатов исследований.

Личный вклад соискателя состоит в единоличном выполнении всех этапов исследования. Заимствованный материал без ссылок на автора и источник заимствования в диссертации отсутствует.

Достоверность выводов и результатов, полученных диссертантом, обосновывается тем, что они опираются на существующую теоретическую базу, представленную работами видных отечественных и зарубежных ученых по теории картографического метода исследования, социально-экономическому и общегеографическому картографированию, географии транспорта, железнодорожной науке, а также результаты обобщения обширного картографического и статистического материала по участкам железнодорожной сети, сведенного автором в специальную базу данных.

Значимость результатов исследования для науки заключается в развитии теоретико-методологических основ применения карт для исследований железных дорог. Несмотря на то, что данное исследование проведено в области картографии, подходы, применяемые автором, имеют достаточную степень общности, что позволяет использовать его результаты во множестве прикладных областей разной направленности. В частности, они могут быть использованы при изучении истории формирования железнодорожной сети России, а также в политико- и экономико-географических исследованиях.

Практическое значение результатов работы определяется тем, что разработанная автором методика комплексного использования источников нашла применение при создании и регулярном обновлении электронной картографической основы и соответствующей ей геоинформационной базы данных по участкам железнодорожной сети России, включающей участки железных дорог разного правового статуса.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Считаем целесообразным продолжить работу в направлении создания карт

топологической сложности на перспективу, что имеет большое практическое значение для решения задач развития железнодорожной сети России. Кроме того, отдельные положения диссертации могли бы применяться и в учебном процессе при изучении истории развития железнодорожной сети страны (стр. 135–158) и при разработке программных документов по планированию развития сети железных дорог в нашей стране (стр. 158–160).

Новизна полученных результатов определяется следующим.

Разработана классификация карт транспорта, отражающая современный уровень знаний об объекте исследования и включающая новый тип карт – топологической сложности транспортной сети.

Разработаны научные принципы картографического моделирования пространственной структуры железнодорожной сети. Научные основы и технология моделирования, предложенные автором, включают создание экономико-географической, топологической моделей, а также модели эволюционного развития.

Сформулировано понятие «эффективной железнодорожной сети». На его основе введен показатель эффективной длины и предложена формула для его расчета, что подводит теоретическую базу под совместное изучение железных дорог общего и необщего пользования.

Рассмотрен феномен «деструкции железнодорожной сети» в Российской Федерации, под которым диссертант понимает сокращение ее протяженности и ухудшение показателя связности сети, которые происходят в настоящее время в России. Проанализированы причины изменений, произошедших в сети дорог после 1990 г.

Предложена методика создания изолинейных карт топологической сложности. На ее основе составлены авторские оригиналы карт, отображающих показатели связности железнодорожной сети России. Использованы временные срезы за 1870, 1881, 1901, 1916, 1934, 1965, 1989 и 2012 годы. На примере

указанных карт по результатам визуального анализа диссертантом кратко показаны особенности эволюции отечественной железнодорожной сети.

Полученные результаты диссертации нашли отражение в пятнадцати публикациях автора (из них 8 включены в список изданий, рекомендованных ВАК). В числе указанных изданий – журнал «Мир транспорта», издаваемый Московским государственным университетом путей сообщения, а также такие авторитетные журналы, как «Геодезия и картография», «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», «Бюллетень транспортной информации». Кроме того, результаты были доложены в выступлениях на конференциях – трех научно-технических и двух научно-практических.

Замечания по диссертационной работе. Отмечая достоинства диссертации, ее практическую значимость и научную новизну, следует также остановиться и на некоторых недостатках.

1. Автору следовало бы подробнее остановиться на технологии реализации средствами ГИС модели, описывающей эволюционное развитие железнодорожной сети России (стр. 123–124). Тем более что при составлении таблицы «Периодизация развития картографического метода в исследованиях транспортных сетей» (стр. 33), диссертант отмечает использование геоинформационных систем как характерное свойство современного периода развития картографического метода исследования.

2. В диссертации не уделено внимание работам отечественных учёных в области геоинформационного картографирования (В.Я. Цветкова, С.И. Матвеева, И.Н. Розенберга и других). Это было бы весьма уместно, в частности, при рассмотрении вопроса моделирования данных для создания электронной картографической основы (стр. 124).

3. Помимо восьми изолинейных карт распределения β-индекса (по данным на 1870, 1881, 1901, 1916, 1934, 1965, 1989 и 2012 гг.), на наш взгляд, автору диссертации следовало бы представить и карту топологической сложности железнодорожной сети на перспективу, составленную по ныне действующим

документам в области планирования железных дорог. Это наглядно бы показало достоинства и недостатки принятых стратегических планов развития железнодорожной сети, критика которых дана на стр. 158.

Эти замечания не влияют на положительную оценку выполненной работы.

Заключение. Диссертация Чибрякова Ярослава Юрьевича на соискание ученой степени кандидата технических наук представляет собой научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи разработки метода составления и использования карт для изучения пространственной структуры, динамики и перспективного развития железнодорожной сети России, имеющей существенное значение для развития картографии, что соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.33 – Картография.

Заключение рассмотрено на заседании кафедры «Геодезия, геоинформатика и навигация».

30 ноября 2015 г., протокол № 4.

Заключение составлено:

Розенберг Игорь Наумович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Геодезия, геоинформатика и навигация».

127994, г. Москва, ул. Образцова, д 9, стр. 9, тел. 8-495-684-24-07, e-mail: rozgeo@yandex.ru

Заведующий кафедрой
«Геодезия, геоинформатика и навигация»,
д.т.н., профессор И.Н. Розенберг

Секретарь кафедры,
к.т.н., профессор У.Д. Ниязгулов

30.11.2015

Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет (не более 15 публикаций):

1. Лёвин Б.А. Концепция геоинформатики транспорта / Б.А. Лёвин, А.С. Матвеев, И.Н. Розенберг // Мир транспорта. – 2011. – № 5. – С. 4–7.

2. Вознесенская М.Е. Итеративный подход построения электронных карт / М.Е. Вознесенская, В.А. Железняков, В.Я. Цветков // Кадастр недвижимости. – 2010. – № 2. – С. 104–106.

3. Дулин С.К. Аспекты пространственной согласованности географической информационной системы / С.К. Дулин, И.Н. Розенберг, В.И. Уманский // Системы и средства информатики. – 2011. – Т. 21, вып. 2. – С. 73–96.

4. Железняков В.А. Инкрементный подход к проектированию электронных карт / В.А. Железняков, В.Я. Цветков // Инженерные изыскания. – 2011. – № 1. – С. 66–68.

5. Розенберг И.Н. Геоинформационные системы на железнодорожном транспорте / И.Н. Розенберг // Международ. научно-техн. и производств. журн. «Науки о Земле». – 2012. – № 4. – С. 86–90.

6. Беляков С.Л. Прецедентный анализ маршрутов на электронных картах / С.Л. Беляков, М.Л. Белякова, И.Н. Розенберг, М.Н. Савельева // Изв. ЮФУ. Техн. науки. – 2012. – № 5. – С. 47–51.

7. Цветков В.Я. Мультимасштабная электронная карта как основа системы учёта земель / В.Я. Цветков, В.А. Железняков // Государственный советник. – 2014. – № 1. – С. 29–38.

8. Кудж С.А. Развитие геоинформационного моделирования / С.А. Кудж, В.Я. Цветков // Геодезия и картография. – 2014. – № 3. – С. 51–56.

9. Беляков С.Л. Адаптация процедуры визуализации пространственных данных геоинформационными сервисами / С.Л. Беляков, А.В. Боженюк, И.Н. Розенберг // Изв. ЮФУ. Техн. науки. – 2015. – № 3. – С. 248–257.

10. Розенберг, И.Н. Обработка пространственной информации / И.Н. Розенберг // Перспективы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 17–24.