

Фоломейкина Лариса Николаевна

**Территориальные особенности воздействия
автомобильного транспорта Республики Мордовия
на окружающую среду**

Специальность:

25.00.24 - экономическая, социальная и политическая география,
25.00.36 - геоэкология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук



Ростов-на-Дону - 2004

Работа выполнена на кафедре экономической и социальной географии Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева

Научный руководитель: доктор географических наук
профессор **Кочуров Б. И.**

Официальные оппоненты: доктор географических наук
профессор **Чапек В. Н.**
кандидат географических наук
Черкашина О. А.

Ведущая организация: **Московский государственный
областной университет**

Защита состоится 18 декабря 2004 г. в 15 часов на заседании диссертационного совета К 212.208.10 по присуждению ученой степени кандидата географических наук при Ростовском государственном университете по адресу: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 160.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РГУ по адресу: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 148.

Автореферат разослан 17 ноября 2004 г.

Ответы на автореферат, заверенные печатью, просьба направлять по адресу: 344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 160, к. 111. Ученому секретарю.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат географических наук



Гонтарь Н. В.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Темпы роста объема перевозок и количества автотранспортных средств обусловили тот факт, что транспортные системы в настоящее время выступают мощным техногенным фактором воздействия на окружающую среду (ОС). В связи с этим в круг задач географии транспорта как отрасли экономической географии входит изучение закономерностей взаимодействия транспортных систем, как отраслевых, так и региональных, не только с территориально-производственными системами и системами расселения, но и с окружающей средой. Несмотря на остроту экологических проблем функционирования транспорта, данное направление исследований не получило еще достаточно широкого развития. Отсутствуют систематизированные методы исследования, недостаточно изучены эколого-экономические аспекты данной тематики. Разработка методики комплексного исследования функционирования автомобильного транспорта в окружающей среде является сложной и многоцелевой задачей.

Проблема взаимодействия транспорта и окружающей среды связывает воедино многие технико-экономические, территориальные, социальные, технологические, градостроительные, медико-биологические и другие аспекты, поэтому ее решение представляется возможным на основе междисциплинарной интеграции исследований. Такого рода задачи могут быть успешно решены географической наукой, в рамках которой экономико-географический и геоэкологический подходы позволяют раскрыть территориальные особенности воздействия транспорта на среду.

Актуальность выбранной темы определяется также слабой разработкой системного подхода в вопросе взаимодействия транспорта и окружающей среды, отсутствием количественных показателей для изучения распространения воздействий автотранспорта в пределах всей коммуникационной сети и отдельных её звеньев. Все это обусловило выбор темы диссертационного исследования, формулировку его цели и задач.



Степень разработанности проблемы. Несмотря на интенсивное развитие автомобильного транспорта в последние десятилетия, изучение его воздействия на окружающую среду не получило достаточного развития.

При решении исследовательских задач автор опирался на труды основоположников и современных исследователей-экономикогеографов, в том числе в сфере географии транспорта: Баранского Н. Н., Бугроменко В. Н. Василевского Л. И., Гольца Г. А., Казанского Н. Н., Колосовского Н. Н., Маергойза И. М., Никольского И. В., Родомана Б. Б., Саушкина Ю. Г., Тархова С. А., Чистобаева А. И., Шарыгина М. Д., Шлихтера С. Б. и др.

При изучении геоэкологических аспектов данной проблемы работа опирается на труды ученых, увидевшие свет в последние десятилетия, - Канадзавы С, Мухиной Л. И., Руновой Т. Г, Сацюка А. Л, Скутина В. А. и др.

Представленная работа учитывает сложившиеся междисциплинарные подходы к изучению разнообразных аспектов функционирования автомобильного транспорта, представленные в работах Буравлева Ю. В., Вольфсона З. Г., Денисова В. Н., Евгеньева И. Е., Зайцева А. С, Китамура Т., Луканина В. Н, Лыкова А. С, Павловой Е. И., Парцефа Д. Г, Подольского В. П., Поспелова П. И., Рогалева В. А., Сидоренко В. Ф., Трофименко Ю. В., Фельдмана Ю. Г., Филиной В. Н. и др.

Цель исследования - выявление особенностей пространственных различий воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду как основы определения приоритетности решения транспортных проблем в области регионального управления.

Целевая установка потребовала решения следующих **задач**:

- уточнение теоретико-методологических основ и обоснование методики комплексного исследования территориальных особенностей воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду;

- определение условий и факторов развития автомобильного транспорта Республики Мордовия (РМ), изучение его современного состояния и географии;

- оценка территориального распределения воздействий автомобильного транспорта республики на окружающую среду;
- ранжирование административных районов и типология территории по степени воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду;
- выявление приоритетов в решении проблем функционирования автомобильного транспорта в окружающей среде.

Объект исследования - территориальные особенности автомобильного транспорта Республики Мордовия.

Предмет исследования - механизм и географические особенности воздействия автомобильного транспорта Республики Мордовия на состояние окружающей среды.

Методической и теоретической основой диссертационного исследования явились положения и выводы, сформулированные и обоснованные в трудах по теории и методологии экономической, социальной и политической географии, экономико-географическим аспектам проблематики функционирования автомобильного транспорта в окружающей среде, концептуальные и методические подходы в области геоэкологических исследований. Кроме того, использованы различные методические подходы технического характера, различных министерств и ведомств.

В ходе диссертационного исследования применялись статистический, картографический, сравнительно-географический, математический методы, а также методы полевых исследований и геоинформационного анализа.

Информационную базу исследования составляют материалы, опубликованные в научной литературе и периодической печати, статистические данные Ростата, Комстата РМ, Государственного управления капитального строительства по Республике Мордовия, Мордовавтодора и др. При подготовке работы использованы аналитические материалы, базирующиеся на технологии ArcGIS 3.1.

Концепция диссертационной работы состоит в системе теоретических положений, согласно которым пространственные различия воздействия авто-

мобильного транспорта на окружающую среду определяются, в отличие от промышленного (точечного и стационарного) и сельскохозяйственного (ареального), линейно-узловым характером воздействия, которое возрастает в направлении центра (города, административного центра, транспортного узла), имеет сезонный характер и изменяется (уменьшается) по мере удаления от дорог, которые формируют дорожную зону ландшафтов, организуя ее специфические формы.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем:

по специальности 25.00.24 - экономическая, социальная и политическая география:

- разработана методика комплексного экономике- и эколого-географического исследования функционирования автомобильного транспорта, а также адаптированы уже существующие методические подходы;
- определен ряд показателей, характеризующих воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду с учетом населения и территории;
- проведена типология районов республики по степени воздействия автотранспорта на окружающую среду;

по специальности 25.00.36 - геоэкология:

- выявлены факторы и пространственные особенности воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду;
- введено и обосновано понятие дорожных зон ландшафтов как элемента автотранспортного воздействия на окружающую среду.

Практическая значимость исследования. Результаты осуществленного соискателем теоретического обоснования, методического обеспечения и практические выводы могут найти применение:

- при обосновании целевых региональных эколого-экономических программ, нацеленных на улучшение экологического состояния региона;
- при исследовании взаимодействия автотранспортных систем и окружающей среды в других регионах Российской Федерации;
- в учебном процессе при изучении курсов «География транспорта», «Региональное планирование, экологический менеджмент и маркетинг», «География Республики Мордовия».

Апробация работы. Результаты диссертационного исследования докладывались на Всероссийской научно-практической конференции «Инновации в рациональное природопользование и охрана окружающей среды в условиях вступления России в ВТО» (Ярославль, 2003 г.), на экономико-географической секции Международной академии регионального развития и сотрудничества в рамках конференции «Проблемы приграничных регионов России» (Белгород - Харьков, 2004 г.), на Международной научной конференции «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики» (Тольятти, 2004 г.), на Всероссийской научной конференции «Районирование в современной экономической, социальной и политической географии: потенциал, теория, методы, практика» (Ростов-на-Дону, 2004 г.), на Всероссийской научной конференции «Современные глобальные и региональные изменения геосистем» (Казань, 2004 г.), на Огаревских чтениях в МГУ им. Н. П. Огарева (1998 - 2003 гг.), конференциях молодых ученых географического факультета МГУ им. Н. П. Огарева (1999 - 2004 гг.). Автор является победителем республиканского конкурса научных докладов в области естественных наук на тему «Экологические проблемы функционирования автомобильного транспорта Республики Мордовия» (2004 г.).

По теме диссертации опубликовано 16 работ общим объемом 5,0 печатных листов (3,1 п. л. - авторские).

Структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, трех глав, объединяющих 9 разделов, заключения, 5 приложений (в том числе 40

таблиц), включает в себя 38 рисунков, в том числе 28 картосхем, и 30 таблиц. Библиографический список насчитывает 175 наименований.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

1. Функционирование автомобильного транспорта имеет ярко выраженные территориальные особенности, автотранспорт также является источником все более нарастающего воздействия человека на окружающую среду.

Объектом географического исследования воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду выступают дорожная сеть и подвижной состав, а также инфраструктурные объекты сервисного и технического обслуживания. Дорожная сеть (в первую очередь магистральная) наряду с городскими центрами формирует территорию региона, является важным элементом опорного каркаса расселения, оказывает влияние на интенсивность производственной и непроизводственной деятельности районов и городов, которая возрастает вдоль коммуникационных каналов. Расположение транспортных коммуникаций определяет также неравномерное распределение производства и населения, служит образованию и сохранению стабильных центров экономической активности. Если рассматривать транспорт как источник совокупного не только положительного, но и отрицательного воздействия на население, хозяйство и окружающую среду в целом, то очевидно, что отрицательным воздействиям будут присущи закономерности территориального распределения, подобные тем, которые характеризуют и положительные воздействия - линейно-узловой характер распределения. Источником воздействия является вся коммуникационная сеть с неравномерным характером движения (концентрация масштабов воздействий особенно высока в пределах селитебных территорий). Экологические следствия деятельности транспорта обусловлены тем, что выбросы продуктов сгорания в атмосферу наносят ущерб здоровью, а расширение транспортных сетей обуславливает отчуждение территории.

2. В круг задач географии транспорта как отрасли экономической географии входит изучение закономерностей взаимодействия транспортных систем, как отраслевых, так и региональных, не только с территориально-производственными системами и системами расселения, но и с окружающей средой. Отсутствие систематизированной методики исследования и недостаточная изученность экономико-географических аспектов данной проблематики вызвали необходимость разработки методики комплексного исследования функционирования автомобильного транспорта в окружающей среде.

Комплексное региональное исследование территориальных особенностей воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду (рис.1) с учетом факторов социально-экономического характера проводится в несколько этапов. *Первый этап* включает изучение факторов и особенностей формирования дорожной сети региона, современного состояния и географии автомобильного транспорта, его технико-экономических характеристик. На *втором этапе* осуществляется выбор оптимальной методики расчетов транспортных воздействий на окружающую среду. На *третьем этапе* возможно выявление зон влияния дорог и изучение особенностей их развития. *Четвертый этап* предполагает оценку экономического ущерба от воздействия автомобильного транспорта. На *пятом этапе* с учетом предложенных нами показателей проводится типология административных территориальных единиц по степени воздействия автомобильного транспорта (интегральному показателю воздействия). *Заключительный этап* состоит в выявлении приоритетов решения проблем функционирования автомобильного транспорта в окружающей среде с учетом заинтересованности территорий в транспортных инвестициях.

3. Изучение современного состояния и географии автомобильного транспорта региона позволило определить проблемы его функционирования и рассчитать показатели, необходимые для оценки автотранспортного воздействия на окружающую среду с учетом ряда факторов, определяющих его масштабы.

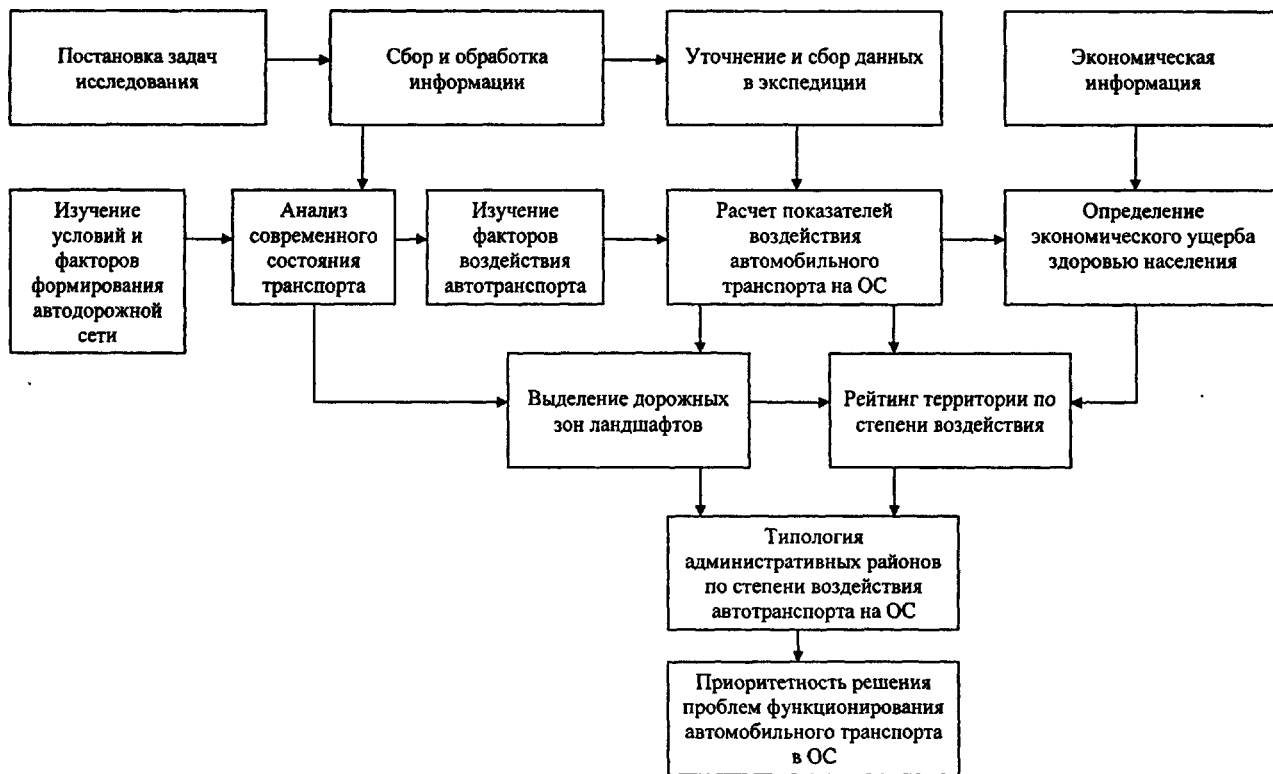


Рис.1 Схема экономика- и эколого-географического исследования воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду (на примере Республики Мордовия)

Республика Мордовия представляет собой аграрно-индустриальный регион, обладающий выгодным экономико-географическим положением в связи с близостью к экономически развитым регионам, а также крупнейшим евразийским трансконтинентальным коридорам страны и ведущим автодорожным и железнодорожным магистралям. В Мордовии административные районы расположены относительно близко к региональному центру. Автомобильный транспорт является ведущим, поскольку именно он выполняет основные пассажироперевозки и перевозки сельскохозяйственных грузов в пределах региона, ряд районов имеют только автодорожную сеть. Природные условия, транспортно-географическое положение, сочетание на территории региона отраслей машиностроительного, агропромышленного и строительного межотраслевых комплексов, устойчивая сеть поселений, относительно небольшие расстояния между столицей, промышленными и административными центрами - все это способствует экономическому развитию и эффективному функционированию транспортной системы Мордовии. В то же время наличие большого количества средних и малых рек, недостаточная материальная и производственная база," недостаток собственных высококачественных строительных и других природных материалов сдерживают развитие экономики и дорожного строительства. Республика является депрессивным регионом, уступающим своим соседям по ряду важнейших социально-экономических показателей.

Из-за отсутствия универсального показателя обеспеченности региона транспортными путями, при оценке сети автомобильных дорог и выявлении территориальных различий в ее развитии используются несколько показателей, такие, как: густота транспортной сети относительно территории и населения (коэффициент Энгеля - Юдзуру Като); густота транспортной сети относительно территории, населения и массы отправляемых грузов (коэффициент Успенского); густота транспортной сети относительно территории, сельского населения и величины посевной площади (формула Попова); густота транспортной сети относительно территории, населения и суммарной массы видов продукции сельского хозяйства, в том числе растениеводства и животноводства (коэффи-

циент Василевского). Эти показатели в определенной мере отражают условия, в которых происходит формирование дорожной сети, но они недостаточны, чтобы решать задачу их рационального размещения, поэтому мы рассчитывали показатели, отражающие топологические свойства морфологии транспортной сети Республики Мордовия. Для дальнейшего исследования выделяются 22 дороги с интенсивностью движения более 1000 автотранспортных средств в сутки, **которые** и оказывают наибольшее воздействие на окружающую среду. Оно проявляется не равномерно, зависит от ряда факторов, таких, как качество дорожной сети, ее техническая оснащенность, загруженность коммуникаций, структура автомобильного потока, скорость транспортных средств, освоенность и озелененность придорожной полосы.

При последующих методических подходах в расчетах использовался пробег автотранспортных средств по административным районам РМ. Самый высокий пробег наблюдается в г. Саранске, Лямбирском, Краснослободском, Рузаевском, Чамзинском районах. Наименьшие значения этот показатель имеет в Теньгушевском, Темниковском, Атюрьевском и Большеигнатовском районах. По видам транспортных средств наибольший пробег имеют грузовые и легковые автомобили.

4. В городах Республики Мордовия ввиду незначительной численности населения концентрация автотранспортных воздействий не проявляется столь отчетливо, как в других промышленных высокоурбанизированных районах страны. Поэтому для республики характерна не узловая, а линейно-узловая концентрация автотранспортных воздействий.

Пространственный анализ результатов исследований, проведенный по 22 наиболее крупным дорогам региона, показал, что наибольшее воздействие на ландшафты оказывают следующие: Саранск - Сурское -Ульяновск, Н.Новгород - Арзамас - Саранск - Пенза, Подъезд к г. Саранску, Чамзинка - п. Комсомольский, Дубенки - граница Ульяновской области, Саранск - Дубенки, Саранск - Кочкурово, Саранск - Рузаевка, интенсивность движения на которых самая высокая по республике. Данные дороги являются связующими звеньями

между самыми крупными населенными пунктами с наибольшей численностью населения и развитым производством. Следует отметить также дороги федерального значения, отличающиеся значительным потоком транзитных транспортных средств. Соответственно нагрузка на население здесь будет четко прослеживаться. Как показывают расчеты, опасная зона дорожного воздействия - 100 м от кромки проезжей части, далее воздействие ослабевает, самый опасный участок - 20 м от дорожного полотна. Данная зона опасна прежде всего в пределах населенных пунктов и сельскохозяйственно освоенной территории. Здесь наблюдается радиальный характер распределения воздействия, причем наибольшие его значения проявляются в центре, линейно убывая в направлении от него. Чем дальше населенный пункт удален от административного центра, тем меньшую нагрузку он испытывает.

5. Использование различных методик расчета воздействий транспорта на окружающую среду, позволило определить основной «сгусток воздействий», которым в регионе является город Саранск.

На долю г. Саранска приходится почти половина всех выбросов вредных веществ по республике. Наибольшие выбросы наблюдаются на перекрестках, где на наиболее загруженных магистралях при простое автомобилей выбрасывается максимальное количество вредных веществ. Экологическая ситуация усугубляется наложением в ряде мест максимальных автотранспортных и промышленных выбросов. Это объясняет повышенную пылевую нагрузку в этих местах. Близкое соседство промышленной и транспортной функциональных зон с селитебной и недостаток рекреационных зон приводят к большому антропогенному прессу на жилые кварталы.

6. Автомобильная дорога является неперенным элементом культурного ландшафта, формируя «дорожную зону ландшафта (ДЗЛ)» - придорожную территорию, обособливающуюся в результате функционирования транспорта.

Специфической особенностью дорожной зоны ландшафта является присутствие элементов дорожной инфраструктуры, определяющей ее характер.

Важное значение для формирования ДЗЛ имеют интенсивность движения автотранспортных средств, освоенность и озелененность придорожной полосы, выступающие факторами воздействия дороги на ОС и одновременно определяющими относительную благоприятность или неблагоприятность такого воздействия. Предлагаем различать в ДЗЛ экологически не однородные участки, определяемые характером придорожной полосы и степенью воздействия дорожной сети на нее. В связи с этим выделяем экологически относительно благоприятные ДЗЛ (ЭОБДЗЛ) и экологически неблагоприятные ДЗЛ (ЭНДЗЛ). Определяем ЭНДЗЛ как придорожную полосу в пределах 15 - 20 м от кромки дорожного полотна с интенсивностью движения более 1 000 транспортных средств в сутки. На дорогах с меньшей интенсивностью движения, которые, как правило, проходят по слабо хозяйственно освоенным территориям, сильного воздействия на окружающую среду не наблюдается. В таких случаях ДЗЛ будут определяться как ЭОБДЗЛ.

7. Экономический ущерб природным компонентам и здоровью населения, определяется концентрацией населения в зоне влияния дорог и величиной транспортной нагрузки.

Для расчета экономического ущерба здоровью населения были взяты участки федеральных дорог, проходящих по территории республики. Именно в зону их влияния попадает значительная часть населения. Исследовалась 1 000 метровая зона от дороги. По результатам расчетов составлена табл. 1, которая показывает, что наибольший экономический ущерб отмечается от автомобильной дороги Саранск - Краснослободск - Н. Выселки, где под воздействие дороги попадает более 70 тыс. человек. Ущерб их здоровью составляет, по нашим оценкам, более 18 млн рублей. По административным районам республики рассчитан общий экономический ущерб от загрязнения атмосферы транспортными выбросами. Наибольшими показателями выделяются Zubovo-Полянский, Рузаевский, Краснослободский, Чамзинский районы, наименьшими - Ардатовский, Большеигнатовский, Атюрьевский. Чем интенсивнее эксплуатируется дорожная сеть, тем больший ущерб от ее воздействия. Сумма ущерба

увеличивается, если в зону влияния дороги попадают населенные пункты, сельскохозяйственные угодья и различные объекты инфраструктуры. Ущерб от загрязнения транспортными выбросами отдельных дорог показан на рис. 2.

Таблица 1

Общий ущерб здоровью населения, проживающего в зоне влияния федеральных дорог, проходящих по территории Республики Мордовия*

Дороги	Протяженность дороги, км	Валовой выброс CO, тыс.т/ год	Население, тыс. чел. в зоне 1000 м	Ущерб, млнруб. в год
Саранск - Краснослободск - Н. Выселки	184,5	67,2	75,4	18,2
Саранск - Сурское - Ульяновск	89,7	42,1	45,8	6,9
Н.Новгород - Арзамас - Саранск - Пенза - Саратов	70,8	39,9	56,2	8,1
Всего	345	149,2	177,4	33,3

* — составлено автором

8. Транспортную нагрузку на территорию в нашем случае определяют 2 группы показателей: плотности дорожной сети и ее воздействия на окружающую среду. Среди последних - автотранспортное загрязнение с учетом площади территории и численности населения, взвешенная сумма мест с учетом выброса загрязняющих веществ в зависимости от класса опасности, доля дорожных зон ландшафтов и общий экономический ущерб от воздействия автотранспорта.

Показатель автотранспортного загрязнения газообразными токсичными веществами (d) предлагаем рассчитывать по следующей формуле:

$$d = \frac{S}{\sqrt{T \cdot N}}$$

где S - сумма масс токсичных газообразных компонентов выброса загрязняющих веществ (CO , CH , NO_2 , SO_2) автомобильным транспортом, т/год;

T - площадь территории, км²;

N - численность населения, тыс. чел.

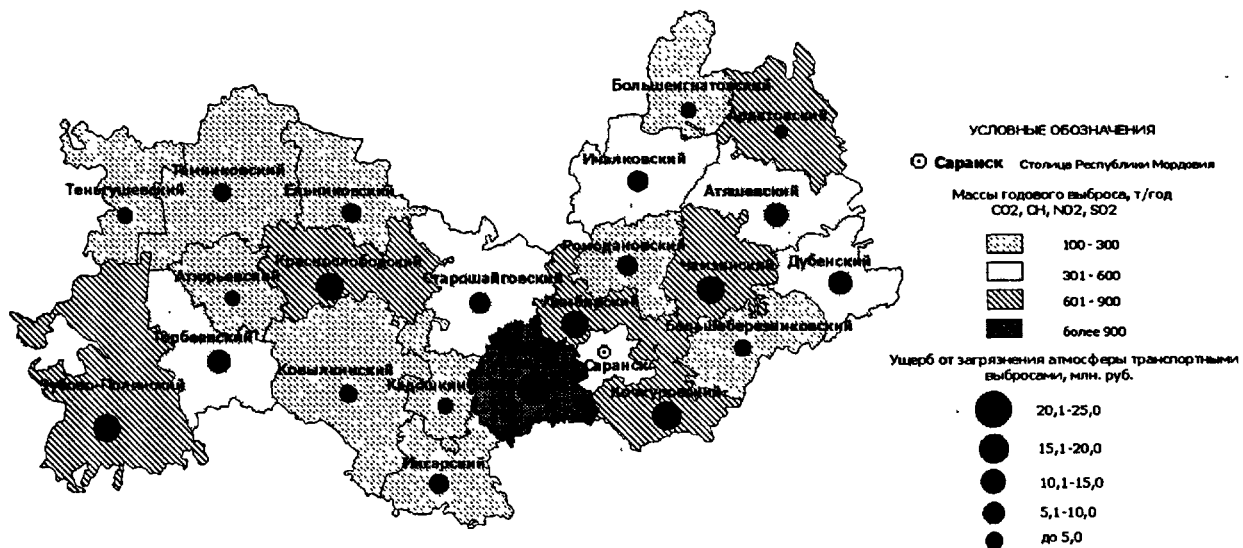


Рис. 2. Экономический ущерб от загрязнения атмосферы автотранспортными выбросами в Республике Мордовия (2003 г.)

Используя указанную формулу, рассчитали показатель автотранспортного загрязнения газообразными токсичными веществами по районам РМ. Самые высокие показатели наблюдаются в Рузаевском, Саранском, Дубенском, Чамзинском, Ардатовском, Атяшевском, Краснослободском районах.

Взвешенная сумма мест определяется выбросом загрязняющих веществ в зависимости от класса опасности и служит основой для проведения рейтинга административных районов. «Вес» того или иного загрязняющего вещества неодинаков, в качестве весовых коэффициентов выступают классы опасности. Очередность по степени нагрузки обозначается целым числом, которое умножается на обозначенный коэффициент. Таким образом, выявляются районы с наибольшей нагрузкой загрязняющих веществ.

9. Проведено ранжирование территориальных единиц на основе разработанной системы показателей (вычислением вектора размерности, который показывает степень удаленности от условного наихудшего района) и с помощью ArcView GIS создана карта воздействия автомобильного транспорта Республики Мордовия на окружающую среду по вычисленному вектору различий, выступающему интегральным показателем.

На рис. 3 показано положение всех административных единиц, слева: оценок воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду и справа: характеристик плотности транспортной сети. Интегральный показатель в Атюрьевском районе является максимальным и имеет значение равно единице в том и другом случае, поскольку район характеризуется достаточной обеспеченностью дорогами, малым пробегом автотранспортных средств и играет незначительную роль в хозяйственном комплексе республики.

Следующая группа, в которую вошли 15 районов, имеет средний интегральный показатель - от 0,7 до 0,35. Здесь показатели плотности автодорожной сети имеют лучшие и средние значения. В этой группе выделяются Зубово-Полянский, Лямбирский, Чамзинский районы, где наблюдается следующая зависимость: наибольшая плотность автодорожной сети - высокий уровень воздействия автотранспорта.



Рис. 3. Совмещенное ранжирование районов Республики Мордовия по степени развитости автодорожной сети и показателей воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду

Теньгушевский, Темниковский, Атяшевский, Большеберезниковский, Кадошкинский, Большеигнатовский районы характеризуются самым низким показате-

телем - менее 0,2. В этом случае также подтверждается ранее замеченная «подчиненность» воздействия показателям плотности транспортной сети, наблюдается наибольшая удаленность этих районов от «наихудшего» условного района.

Синтетическая оценочная карта воздействия автомобильного транспорта на ОС (рис.4) отражает существование трех типов районов в республике: со слабой (I тип), средней (II тип) и сильной (III тип) степенью воздействия. Атюрьевский, Кадошкинский, Большеигнатовский и Большеберезниковский районы составили первый тип, а Рузаевский, Чамзинский, Лямбирский - третий, наиболее проблемный тип районов.

10. При определении приоритетности решения проблем функционирования автомобильного транспорта региона используется суммарная оценка показателей, определяющих остроту транспортных проблем и воздействия автотранспорта на окружающую среду.

Из табл. 2 видны территориальные приоритеты решения проблемы автотранспортного воздействия на окружающую среду в зависимости от суммы мест рассматриваемых районов, которые размещены в порядке ее возрастания: от худших значений к лучшим.

Для Лямбирского, Рузаевского, Zubово-Полянского, Ковылкинского, Чамзинского, Краснослободского районов республики решение проблем функционирования автодорожной сети, таких как низкое техническое состояние местных и ведомственных дорог, выполняющих общепользовательские функции, ненадежное начертание сети, контраст в обеспеченности грузо- и пассажироперевозками, а также проблем, вызываемых воздействием автомобильного транспорта на дорожные зоны ландшафтов и население, становится наиболее актуальным.

Оценочная классификация административных районов Мордовии по степени воздействия автотранспорта на окружающую среду (рис.4) подтверждает приоритетность решения проблем функционирования автотранспорта в Рузаевском, Чамзинском, Лямбирском районах.



Рис. 4. Типология административных районов Республики Мордовия по степени воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду (2003 г.)

Таблица 2

Приоритетность решения проблем функционирования автомобильного транспорта по административным районам Республики Мордовия в зависимости от остроты транспортных проблем и воздействия на окружающую среду

Район	Взвешенная сумма мест		Место по показателю автотранспортного загрязнения	Место с учетом эконом, ущерба от воздействия	Сумма мест
	По остроте транспортных проблем*	По выбросам с учетом класса опасности загрязняющих веществ			
Лямбирский	31,7	40,0	6	1	78,7
Рузаевский	62,3	14,0	1	3	80,3
Зубово-Полянский	19,0	49,0	4	12	84,0
Ковылкинский	8,9	53,0	15	9	85,9
Чамзинский	56,1	32,0	3	2	93,1
Краснослободский	57,8	33,0	2	1	93,8
Атяшевский	40,5	75,0	8	5	128,5
Ардатовский	39,5	67,0	22	4	132,0
Торбеевский	39,1	94,0	9	6	148,1
Дубенский	64,6	84,0	7	1	156,6
Старошайговский	38,0	114,0	10	10	172,0
Инсарский	51,7	103,0	13	15	182,7
Ромадановский	68,3	110,0	11	7	196,3
Ичалковский	46,1	138,0	9	13	206,1
Темниковский	30,7	146,0	15	17	208,7
Теньгушевский	18,9	162,0	18	15	213,9
Ельниковский	67,5	133,0	14	8	222,5
Кочкуровский	39,9	156,0	16	11	222,9
Б.Игнатовский	17,1	195,0	20	11	243,1
Кадлошкинский	36,4	188,0	18	17	259,4
Б.Березняковский	62,2	168,0	17	14	262,2
Атюрьевский	36,3	189,0	21	16	262,3

Возможна оптимизация проблем воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду путем реализации политики экологической безопасности, когда проводится комплекс природоохранных мероприятий, направленных на повышение экологических характеристик подвижного состава и инфраструктуры транспорта.

Рейтинг административных районов Республики Мордовия с учетом различных проблем функционирования автомобильного транспорта и его воздействия на окружающую среду может быть использован при составлении комплексных программ социально-экономического развития региона, принятии управленческих решений в области регионального развития и охраны окружающей среды, дальнейших научных исследований.

* Результаты ранее проведенных исследований

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Семина И. А., Кургаева Н. В., Фоломейкина Л. Н. Эколого-географические аспекты функционирования автомобильного транспорта региона // Экономические, социально-политические и экологические аспекты исследования геосистем: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3. /редкол.: М. М. Голубчик (отв. ред.) и др. - Саранск, 1999. - С. 33-38.
2. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Возможные пути решения экологических проблем автомобильного транспорта // Сборник трудов молодых исследователей географического факультета / отв. ред. С. П. Евдокимов. - Саранск, 2000. - С. 39-44.
3. Фоломейкина Л. Н. Дорожные ландшафты как результат развития и функционирования автодорожной сети // Новые подходы в естественных исследованиях: экология, биология, сельскохозяйственные науки: Вып. 2. - Саранск, 2002. - С. 13-16.
4. Фоломейкина Л. Н. Определение показателей автотранспортного загрязнения на территории Республики Мордовия // Географические исследования территориальных систем природной среды и общества: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 1 /редкол.: А. М. Носонов (отв. ред.) и др. - Саранск, 2002. - С. 92-96.
5. Фоломейкина Л. Н. Воздействие автомобильного транспорта на городскую среду (на примере г. Саранска) // XXXI Отаревские чтения: материалы науч. конф.: в 3 ч. Ч. 2: Естественные науки / сост. О. И. Скотников; отв. за вып. В. Д. Черкасов. - Саранск, 2003. - С. 144-147.
6. Кургаева Н. В., Фоломейкина Л. Н. Методика определения экологически опасных зон воздействия автомобильного транспорта (на примере г. Саранска) // Проблемы экономического, социального и экологического развития горда Саранска. Вып. 2/ редкол.: С. П. Евдокимов (отв. ред.) и др. НИИ регионологии. Саранск, 2003. - С. 36—40.
7. Фоломейкина Л. Н. Некоторые аспекты воздействия автотранспорта на окружающую среду // Географические исследования территориальных систем природной среды и общества: межвуз. сб. науч. тр. Вып. 2 / редкол.: А. М. Носонов (отв. ред.) и др. - Саранск, 2003. - С. 98-102.
8. Фоломейкина Л. Н. Географические аспекты воздействия автомобильного автотранспорта на окружающую среду Мордовии // Сборник трудов молодых исследователей географического факультета / редкол.: В. Н. Масляев (отв. ред.) и др. - Саранск, 2003. - С. 129-132.

9. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Воздействие автомобильного транспорта на окружающую среду // Экологические системы и приборы: ежемес. науч.-технич. и произв. журн. М., - 2003. №7. - С. 25-28.
10. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Эколого-географические аспекты воздействия транспорта на окружающую среду // Природно-ресурсный потенциал, экология и устойчивое развитие регионов России: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. - Пенза, 2003. - С. 202-204.
11. Фоломейкина Л. Н. Факторы воздействия автотранспорта на окружающую среду Республики Мордовия // Материалы VIII научной конференции молодых ученых Мордовского государственного университета имени Н. П. Огарева: Ч. 2: Естественные науки / сост. С. С. Темаскина; отв. за вып. В. Д. Черкасов. - Саранск, 2003. - С. 24-26.
12. Фоломейкина Л. Н. Особенности территориального распределения воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду Республики Мордовия // Материалы Международной научной конференции «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики». Актуальные проблемы экологии и охраны окружающей среды. В 3 ч. Ч. 2- Тольятти, 2004.-С. 166-170.
13. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Эколого-географические аспекты функционирования транспортной инфраструктуры в окружающей среде // Экология и здоровье: проблемы и перспективы социально-экологической реабилитации территорий, профилактики заболеваемости и устойчивого развития «Человек - Природа - Бизнес»: материалы Всерос. науч.-практ. конф. / ВоГТУ. - Вологда, 2004. - С. 24-26.
14. Семина И. А., Фоломейкина Л. Н. Экологические проблемы функционирования автомобильного транспорта Республики Мордовия // Инновации в рациональное природопользование и охрану окружающей среды: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. / под ред. Г. А. Фоменко. - Ярославль, 2004. - С. 214-222.
15. Фоломейкина Л. Н. Комплексное эколого-географическое исследование функционирования автомобильного транспорта в окружающей среде // Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 200-летию Казанского университета / под ред. Ю. П. Переведенцева. - Казань, 2004.-С. 610-611.
16. Жулина М. А., Семина И. А., Сотова Л. В., Федорцов Н. П., Фоломейкина Л. Н. Территориальные различия в экономическом развитии и демографической ситуации Республики Мордовия // Краеведение и регионоведение: межвуз. сб. науч. тр. Ч. 1. Владимир, 2004. - С. 20 - 31.

Структура диссертации

Введение

1. Теоретические и методологические вопросы географического исследования взаимодействия автомобильного транспорта и окружающей среды

- 1.1. Теоретические аспекты развития и функционирования автомобильного транспорта в территориальных системах
- 1.2. Методические основы изучения территориального воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду

2. Экономико-географические и геоэкологические особенности развития и функционирования автомобильного транспорта Республики Мордовия

- 2.1. Условия, факторы и особенности развития автомобильного транспорта
- 2.2. Современное состояние и география автомобильного транспорта
- 2.3. Факторы воздействия автомобильного транспорта на окружающую среду

3. Пространственная дифференциация воздействия автомобильного транспорта Республики Мордовия на окружающую среду

- 3.1. Территориальное распределение воздействий и загрязнителей автотранспорта
- 3.2. Образование и функционирование дорожных зон ландшафтов
- 3.3. Определение экономического ущерба от воздействий автомобильного транспорта
- 3.4. Типология административных районов Республики Мордовия по степени воздействия автомобильного транспорта

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Подписано в печать 15.11.04. Объем 1,25 п. л. Тираж 100 экз.
Заказ № 2153.

Типография Издательства Мордовского университета
430000, г. Саранск, ул. Советская, 24

№ 23 208