



Министерство образования и науки Республики Бурятия
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

«СТУДЕНТ. ВРЕМЯ. НАУКА-2018»

МАТЕРИАЛЫ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ И ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ
(Улан-Удэ, 19 апреля 2018г.)



УЛАН-УДЭ
2018

УДБ 378.1 (062)
ББК 72.141
С 888

Ответственный редактор
Т. А. Бадлуева, к.п.н., начальник отдела среднего профессионального образования Министерства образования и науки Республики Бурятия

Редакционная коллегия
Д. Д. Бадмаева, заместитель директора по научно-методической работе ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»
В. Д. Ванкеева, методист ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

С88 Студент. Время. Наука-2018: материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Улан-Удэ, 2018 - 146 стр.

В сборнике представлены материалы докладов студентов и преподавателей профессиональных образовательных организаций Республики Бурятия и Иркутской области, посвященные современному состоянию, проблемам и перспективам развития различных направлений деятельности культуры, науки и образования.

ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова», 2018

...и, а в отдельных случаях — сопоставимы или даже больше значений элементов трансформирования. Специалисты АО «Роскартография» принимали участие в определении элементов трансформирования на территории ряда объектов РФ. Полученные ими значения эле... трансформирования и их погрешности для большинства субъектов неадекватны значения, относящиеся ко всей территории РФ. Это указывает на то, что в координатах пунктов ГТС в системах координат СК-42 и СК-95 имеются значительные погрешности, которые остаются и при перечислении координат указанных пунктов в ГСК-2011.

Пункты ФАГС служат для установления государственной системы координат ГСК-2011. Следовательно, при изменении координат пунктов ФАГС необходимо заново выполнить уравнивание всей государственной геодезической сети.

Однако здесь мы сталкиваемся с проблемой: скорость и направления движения пунктов ГТС не известны. Следовательно, новое уравнивание ГТС может быть выполнено только после проведения повторных измерений на всех пунктах ВГС и СГС1, а это, практически, нереальная задача.

Для решения указанной проблемы необходимы исследование и, возможно, разработка новой концепции создания и поддержания в актуальном состоянии государственной геодезической сети.

При переходе на эту систему выявляется масса сложностей, для решения которых потребуется приложить большие усилия.

Несмотря на значительную проработку вопросов по обеспечению перехода в ГСК-2011 единая методика отсутствует, вследствие этого большей части объектов Российской Федерации для введения и практической реализации ГСК-2011 на своей территории необходимо выявить причины региональных искажений и определить методы их устранения, разработать файл эталонных данных для автоматизированного и точного пересчета между СК-42 и СК-95, также выработать технологические решения перевода всех геодезических и картографических материалов.

Шатаева Светлана,
Научный руководитель. Доржиева Близма Дашивреновна,
ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж имени М.Н.Ербанова»

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА БАСЕЙНА ОЗЕРА БАЙКАЛ

Актуальность исследования. Экономическое развитие регионов России невозможно без стабильной работы транспортного комплекса. В связи с глобализацией мировой экономики роль этой отрасли резко повышается. Для эффективной реализации транспортно-инфраструктурного потенциала

117

необходима перестройка транспортного комплекса страны и ее регионов в соответствии с современными реалиями мировой экономики. Это особенно важно для Восточной Сибири, имеющей низкий уровень транспортной инфраструктурной обеспеченности. При развитии транспортной инфраструктуры крупных регионов необходимо учитывать территориальные особенности процессов формирования и развития транспортной сети, которая наиболее наглядно и эффективно можно изучить методами геоинформационного тематического картографирования. В связи с этим весьма актуальным является картографирование транспортно-экологического комплекса бассейна озера Байкал.

Цель заключается в изучении картографирования транспортно-экологического комплекса бассейна озера Байкал. В Российской Федерации, как и в других развитых странах, транспорт является одной из крупнейших базовых отраслей хозяйства, важнейшей составной частью производственной инфраструктуры. Развитие транспортной системы страны становится в настоящее время необходимым условием экономического роста Российской Федерации и улучшения качества жизни населения. Разные виды транспорта в их взаимодействии образуют единый транспортный комплекс страны.

Для создания транспортных карт необходимо подробное отображение всех объектов, процессов, явлений и взаимодействий транспортного комплекса. В этих целях разработана семантическая классификация картографических знаков транспортных систем региона. Был проанализировано большое количество карт из различных географических атласов разного территориального уровня. Данная семантическая классификация транспортных карт упорядочила структуру формирования тематических слоев и в целом систему картографического знака отображения транспорта.

Железные дороги. Воздействие железнодорожного транспорта на окружающую среду отражается на состоянии атмосферы в районах, где эксплуатируются тепловозы с дизельными установками. При работе магистральных тепловозов в атмосферу выбрасываются отработанные газы по составу аналогичные выхлопам автомобильных двигателей. Ежегодно из пассажирских вагонов на каждый километр пути выливается до 200 м³ сточной воды и выбрасывается 12 тонн сухого мусора. К потенциально опасным относятся перевозка взрывчатых, химических и других опасных грузов.

Железные дороги бассейна в пределах России входят в состав Восточно-Сибирской железной дороги. Железнодорожным транспортом обслуживаются южное и северное Прибайкалье. Вдоль северного побережья и далее в долине р. Верхняя Ангара проходит Байкало-Амурская магистраль. Вдоль южного побережья оз. Байкал и далее на восток проходит небольшой отрезок Транссибирской железнодорожной магистрали. От нее отходят железные дороги ветки: Кругобайкальская железная дорога протяженностью 84 км и железная дорога Улан-Удэ-Наушки (253 км); далее она идет в границы с Монголией, где соединяется с Улан-Баторской железной дорогой. В

118

...основная железнодорожная магистраль проходит от границы с Китаем до границы с Монголией, далее дорога ведет в Пекин. Вдоль южной ветки до Эрэнзута, Шарын Гол и Багацуура.

Наибольшее загрязнение происходит вдоль Транссибирской железной дороги, так как интенсивность движения поездов здесь очень высокая. Однако загрязняющая ветка Улан-Удэ-Наушки и железные дороги на территории региона не электрифицированы, поэтому загрязнение здесь дополняется выхлопами тепловозов.

Автомобильный транспорт. Автомобильный транспорт — наиболее сильно загрязняет окружающую среду. Один автомобиль в среднем производит из атмосферы в среднем 4 тонны кислорода, выбрасывая в воздух (с отработанными газами примерно 800 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и почти 200 кг различных углеводородов).

Наиболее существенное загрязнение отмечается в населенных пунктах. Наибольшее загрязнение в крупных городах связано с интенсивным движением транспорта. Перегруженность улиц автомобилями создает еще один фактор — образование пробок на дорогах. Замедленное движение по улицам приводит к тому, что время на поездки возрастает и соответственно увеличивается количество выбросов в атмосферу. Количество собственных легковых автомобилей по субъектам Байкальского региона и Республики Бурятия (на 1000 человек населения)

На здоровье человека влияет и шум от транспорта, который имеет значительно больше негативных последствий для населения, чем транспортный шум бытовой шум. Шум свыше 80 дБ вреден для человека, а транспортные средства имеют высокие уровни шумового воздействия.

Воздействие транспорта на окружающую среду за пределами населенных пунктов происходит вдоль автомобильных дорог. Содержание тяжелых металлов вдоль дорог увеличивается в 10-20 раз по отношению к фоновому уровню. Еще один из факторов воздействия автотранспорта — образование тумана в приземном воздушном слое. При контакте автомобильных шин с асфальтом происходит их истирание; продукты износа перемешиваются с пылью и частичками отработанных газов. Всё это смешивается с атмосферными осадками и поднимается в сухую погоду в воздух. Однако большее загрязнение образуется на грунтовых и гравийных дорогах. На дорогах с гравийным покрытием пыль состоит в основном из кварцевых частиц, остальную часть составляют оксиды алюминия, железа, кальция и др. при строительстве автомобильных дорог отжудожается значительные земельные площади. Так, на строительство одного км современной магистрали требуется до 10-12 га.

Наиболее существенное загрязнение от автомобильного транспорта отмечается в крупных городах. Так, в Иркутске оно составляет 59%, в Улан-Удэ — 58%, а в Чите — 72% общего выброса загрязняющих веществ. В степях Монголии и на побережье озера Байкал существует проблема бездорожного движения автотранспорта, которое наносит вред растительному покрову и приводит к локальной трансформации местных ландшафтов. Также на

119

территории России и Монголии много дорог с грунтовыми покрытиями, которые приводят к появлению линейно-протяженных ареалов повышенного пылевого загрязнения.

Водный транспорт. Воздействие водного транспорта связано с нефтепродуктами при погрузке в портах, а также со сбросами загрязняющих веществ. При работе двигателей в воду попадают масло, негорючее топливо и другие вещества. Наиболее распространенные загрязнители, которые встречаются в транспорте в воде, — нефть и нефтепродукты.

Судоходство на данной территории ведется по озерам Байкал и Хубилуй, рекам Ангара и Селенге. Флот, задействованный на оз. Байкал и с сентября 2015 году на классификационном учете Восточно-Сибирского филиала Российского Речного Регистра представлен: разведными, прогулочными, поисково-спасательными судами; сухогрузными, пассажирскими, эксплуатационными, научно-исследовательскими судами; трузовыми, грузопассажирскими паромами; самоходными буксирами; судами динамическим принципом поддержания; обстановочными судами. Пассажирское сообщение осуществляется от Иркутска с заездом на озеро Ольхон, в Северобайкальск и до Нижнеангарска. От Иркутска есть маршруты — до Усть-Баргузина, Большие Коты и в Бухту Песчаная. Там потенциально пригодны для судоходства участки по рекам Селенга (174 км), Баргузин (138 км) и Верхняя Ангара (254 км). Крупнейшим судовладельцем, занимающимся хозяйственной деятельностью на акватории оз. Байкал является ОАО «Восточно-Сибирское речное пароходство» (ОАО «ВСРП»). В 2015 году ОАО «ВСРП» эксплуатировалось (на оз. Байкал и р. Ангара) единичный флот, в том числе пассажирские суда — 9, грузопассажирские суда — 1, сухогрузные баржи — 2, вспомогательные суда — 2, 4 единицы стоечного флота. Перевезены 228 тысяч пассажиров с учетом перевезенных паромом в п. Саяхота. В 2015 году грузоперевозки на оз. Байкал не осуществлялись.

Заключение. Для отображения влияния транспорта на окружающую среду были выбраны несколько семантических параметров, характеризующих непосредственно сам транспортный комплекс, так и его отдельные показатели воздействия транспорта на среду. Были созданы карты влияния транспорта на окружающую среду в бассейне озера Байкал. С использованием созданных карт, а также других литературных и статистических источников проведен анализ воздействия транспорта в пределах бассейна озера Байкал. Данный анализ позволил сделать вывод, что наибольшее загрязнение бассейна озера Байкал исходит от автомобильного и водного транспорта.

Важным научным инструментом анализа развития транспортной системы региона является картографический метод. Использование геоинформационных технологий, включая динамическое картографирование, дает новые возможности визуализации картографических данных. Они позволяют не только отображать графические объекты, но и содержать электронные базы данных, необходимых для анализа транспортной системы.

120