

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/193147>

Тип работы: Дипломная работа

Предмет: Экономика (другое)

Оглавление

Введение 3

1 Анализ состояния и методов воспроизводства мостов на автодорогах 5

1.1 Перспективы развития дорожной сети РФ 5

1.2 Анализ состояния парка автодорожных мостов 10

1.3 Методы строительства и реконструкции автодорожных мостов 18

2 Анализ деятельности автодорожного строительства 28

2.1 Анализ спроса и предложения автодорожной инфраструктуры 28

2.2. Анализ тенденций рынка автодорожной инфраструктуры 46

3.Перспективы развития рынка автодорожных мостов 53

Заключение 60

Список используемых источников 62

1 Анализ состояния и методов воспроизводства мостов на автодорогах

1.1 Перспективы развития дорожной сети РФ

Современные тенденции урбанизации, характерные для России, приводят к концентрации населения в крупных городах. Рост населения городов приводит к увеличению нагрузки на городские транспортные системы и усугубляет проблемы эксплуатации данных систем. Дорожные заторы стали обычным явлением для городов практически любого размера. В часы пик работа транспортной системы может быть практически парализована.

Эффективность городских транспортных систем определяется применяемыми техническими решениями и структурой транспортной сети, в которую включаются дороги общего пользования и сети общественного транспорта.

По данным доклада [1] Центра Стратегических разработок и Центра экономики инфраструктуры по развитию транспортной системы и ее роли в Стратегии развития России до 2024 г. плотность сети автомобильных дорог на плотность населения (его также называют коэффициентом Энгеля) оказалась существенно ниже, чем в остальных странах БРИКС. Низкое значение коэффициента Энгеля косвенно свидетельствует о низкой готовности транспортной инфраструктуры России к повышению уровня автомобилизации населения.

Проблема несоответствия структуры транспортной сети проходящим через неё потокам вытекает из истории развития транспортных систем. Транспортные системы большинства городов России, в особенности мегаполисов, проектировались и создавались во времена несравнимо меньшей степени автомобилизации в сравнении с XXI веком. Каркас транспортной системы Санкт-Петербурга заложили еще в прошлом веке во времена СССР, а центральные районы города и вовсе создавались во времена передвижения людей на гужевых повозках. Тогда не было необходимости в создании широких улиц, проспектов и шоссе – процесс интенсивной урбанизации начался лишь в 1930-ых годах [2]. Множество городских построек являются историческими памятниками, что затрудняет (если не делает невозможным) изменение транспортной инфраструктуры города в соответствии с имеющимися потребностями.

Довольно устаревшая дорожная инфраструктура, пусть и реконструированная в соответствии с современными требованиями к обеспечению дорожного движения, теперь должна сдерживать натиск возрастающей с каждым годом автомобилизации населения. Для перераспределения транспортных потоков в Санкт-Петербурге строились новые дороги, например, Кольцевая автомобильная дорога и Западный скоростной диаметр, которые отлично справлялись с разгрузкой центра города от транзитного потока автомобилей. Планируется строительство Широтной магистрали скоростного движения к 2025 году. Однако невооруженным глазом видно несоответствие темпов и объемов капитального строительства транспортной инфраструктуры по отношению к росту количества пользователей транспортной сети. Надо

отметить, что в настоящий момент невозможно рассматривать развитие транспортной сети города и пригородов по отдельности – несмотря на различное административное подчинение, окраинные микрорайоны входят в городскую агломерацию.

Для улучшения ситуации традиционно используются две модели развития транспортной системы: экстенсивная и интенсивная. Экстенсивная модель характеризуется ростом количества дорог, а интенсивная модель развития транспортной системы в свою очередь характеризуется внедрением передовых технологий для более качественного использования имеющейся транспортной инфраструктуры. Экстенсивная модель развития подразумевает капитальные вложения в строительство дорог и модернизацию существующей инфраструктуры, при этом экономический эффект от данных вложений остается неочевидным для лиц, принимающих решения. Он достигается за счет повышения экономической активности населения и носит пассивный внетранспортный характер по отношению к процессу строительства [3]. Поэтому, с учетом ограниченности возможностей бюджетного финансирования, реализация проектов по строительству транспортной инфраструктуры может откладываться.

В соответствии с транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 года [4] необходимо произвести переход от экстенсивной к интенсивной модели развития транспортной системы. Этого можно достичь, используя технологии, в основу которых положен принцип повышения качества транспортных услуг. Данные решения могут быть нацелены на совершенствование технологий пассажирских перевозок общественным транспортом и повышение пропускной способности улично-дорожной сети.

Повышение эффективности эксплуатации транспортной системы города является комплексной задачей. Необходимо повышать качество сервиса пассажирских перевозок и оптимизировать маршруты общественного транспорта для снижения загруженности улично- дорожной сети. В тоже время необходима рациональная организация управления дорожным движением. Недостаточная эффективность городской транспортной системы также увеличивает риски транспортных перевозок [5].

В условиях ограниченного финансирования наиболее рациональным путем оптимизации дорожного движения являются автоматизированные системы управления движением (АСУД). Основным объектом управления – транспортный поток, обладающим определенными параметрами: интенсивностью, скоростью, составом потока, интервалами в потоке и другими показателями.

Исследование объекта – транспортного потока – подразумевает необходимость определения исходных данных, а именно определение параметров транспортного потока, таких как интенсивность, скорость, состав потока, интервалами в потоке и другими показателями. Для этого используются камеры для фото- и видео-фиксации состояния потока, датчики интенсивности движения и иные технические средства. Интенсивность движения – важнейший показатель работоспособности автомобильной дороги и ее элементов [7].

На данный момент существует большое количество методов определения интенсивности движения на автомобильных дорогах. К ним относят контактно- механические, визуальные, методы зондирующего импульса и др. Каждый из этих методов включает в себя целую группу способов определения интенсивности движения. Таким образом, методы зондирующего импульса разделяют на локационные и лучевого барьеры.

Все это множество готовых решений для определения исходных данных для внедрения и дальнейшего функционирования АСУД, имеет один существенный недостаток – стоимость. Датчики интенсивности, фото- и видеоаппаратура требуют, как существенных вложений на момент покупки и установки, так и дальнейших трат на сбор, хранение, обработку и анализ получаемой информации.

Важно отметить, что чем более масштабной является система, тем большее количество оборудования (в первую очередь, датчиков и промежуточных концентраторов данных) требуется для ее функционирования. С одной стороны, это приводит к увеличению стоимости самой системы, трудоемкости пусконаладочных работ и объема сервисных работ в процессе обеспечения жизненного цикла системы. С другой стороны, снижается общая надежность системы. Кроме того, остро встает вопрос качества данных, собираемых с помощью датчиков. Необходимо внедрение систем функциональной самодиагностики применяемых автоматических средств сбора данных для обеспечения требуемого уровня надежности.

Таким образом, встает вопрос об оптимальной структуре АСУД и интегрированных систем мониторинга дорожного движения. Возможным решением стоимостной проблемы получения исходных данных может служить использование сторонних сервисов. Таким источником информации о состоянии транспортной системы может стать Яндекс, использующий данные о местоположении пользователей приложений Яндекс. Карты и Яндекс.Навигатор и рассчитывающий с помощью своей аналитической системы скорость и интенсивность движения потока на различных участках дорожной сети [8].

Однако для формирования слаженно работающей АСУД, недостаточно использования сторонних ресурсов для получения параметров транспортного потока. Для повышения надежности предлагается устанавливать классические средства измерения состояния потока в определенных узлах транспортной сети для проверки и уточнения полученных данных.

С целью уменьшения стоимости внедрения АСУД необходимо провести интеграцию классического подхода сбора исходных данных с перспективным подходом использования сведений поставщиков услуг в сфере информирования о состоянии дорожной системы городов. Успех интеграции приведет к экономии бюджетных средств, что позволит применить АСУД в городах России в гораздо большем объеме и увеличит эффективность транспортной системы страны в целом.

Список используемых источников

1. Интегрированная транспортная система / П. Чистяков, М. С. Фадеев, М. Дмитриев и др. – Москва: Наука. 2018. – 278 с.
2. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года [Распоряжение Правительства РФ от 22 ноября 2008 года № 1734-р], 2008.
3. Атаев П.Г. Внетранспортный эффект от организации внутригородских пассажирских перевозок рельсовым транспортом // Транспорт России: проблемы и перспективы – 2017: материалы Международной научно-практической конференции. СПб.: ИПТ РАН. 2017. С. 399–403.
4. Меерович М.К. Уникальность урбанизации в СССР // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2015. № 2. С. 111–115.
5. Стахин Д.Р., Плотников Д.Г. Метод по определению рисков при перевозке опасных грузов// Современное машиностроение: наука и образование: материалы IX Международной научно-практической конференции. – М.: ММЕСЕ. 2020. С. 507–515.
6. Петров В.В. Автоматизированные системы управления дорожным движением в городах: учебное пособие. – Омск: СибАДИ, 2007. – 104 с.
7. Логинова О.А., Гатиятов Р.Р. Обзор существующих методов и технических средств учета интенсивности движения транспортного потока // Техника и технология транспорта. URL: <http://transport-kgasu.ru/files/N11-13PTC19.pdf> (дата обращения 11.09.2020).
8. Андронов Р.В., Гензе Д.А., Легостаева Е.Н., Белоусова Е.В. Определение интенсивности транспортных потоков при помощи системы баллов карт пробок // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. 2019. № 4. С. 47–52.
1. Малыгин И.Г., Комашинский В.И., Шаталова Н.В., Асаул А.Н. Когнитивная экономика и транспорт // В сборнике: Технологии построения когнитивных транспортных систем: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – СПб.: ИПТ РАН. 2018. С. 21–29.
2. Авксентьев В.А., Авраамова Е.М., Антонова Н.Е., Артоболевский С.С., Бакланов П.Я., и др. Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез // Программа фундаментальных исследований Президиума РАН 2009-2018 годы. Москва, 2020. – 664 с.
3. Шаталова Н.В., Козьмовский Д.В. Транспортные перспективы в Российской Арктике: проблемы и задачи развития грузоперевозок // В книге: Научные исследования в сфере технических и естественных наук: междисциплинарный подход и генезис знаний. Самара, 2016. С. 108–114.
4. Семёнова Т.С. Анализ демографической ситуации на Дальнем Востоке // Modern Economy Success. 2019. № 5. С. 134–138.
5. Регионы России. Социально-экономические показатели 2019: статистический сборник / Отв. ред. С.М. Окладников. – М.: Росстат, 2019. – 1204 с.
6. Михайлова В.В. Влияние комплексного развития железнодорожного транспорта на качество жизни населения республики Саха (Якутия) // Вектор науки ТГУ. Серия: Экономика и управление. 2019. № 4 (11). С. 122–125.
7. Пак М.В. Северный широтный ход как основа транспортной обеспеченности России // Вестник алтайской академии экономики и права. 2019. № 4. С. 269–273.
8. Солодовников Б.И. Целесообразность перешивки железных дорог острова Сахалин с колеи 1067 на 1520 мм // Проблемы развития региональной сети железных дорог. 2003. С. 7–8.
9. Усов П. Gudok.ru. Сахалин переходит на общероссийский стандарт. URL: <https://gudok.ru/content/infrastructure/1470934/> (дата обращения 27.10.2020).
10. Адамчук О. Мост на Сахалин превращается в проект для решения геополитических задач. URL:

<https://vedomosti.ru/economics/articles/2020/03/11/824977-most-sahalin> (дата обращения 22.10.2020).

11. Емельянов А.А. Перспективы развития участка Биробиджан-Ленинск-Тунцзян в связи с открытием пограничного перехода Нижнеленинское // Студент: наука, профессия, жизнь. – Омск: Омский ун-т путей сообщения. 2019. Т. 1. С. 23-27.
12. Пахомов А.А., Тотонова Е.Е. Основные тенденции развития транспортной системы республики Саха (Якутия) // Вестник СВФУ. Серия «Науки о Земле». 2019. № 4 (16). С. 113-123.
13. Кин А.А. Магистральный трубопровод «Сила Сибири»: основные положения крупномасштабного проекта // Регион: экономика и социология. 2016. № 2 (90). С. 154-164.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/diplomnaya-rabota/193147>