

Самусенко Александр Васильевич

бакалавр, магистрант

Павлова Алла Викторовна

канд. экон. наук, доцент

ГКОУ ВО «Российская таможенная академия»

г. Люберцы, Московская область

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация: сложная транспортная ситуация сейчас отражается как в регионах, так и в столице. Загруженность не только городских дорог, но и федеральных трасс говорит о существующих проблемах. Авторы приходят к выводу, что существует инновационное решение проблемы – канатное метро, которое является дешевым, экологичным и экономичным транспортом.

Ключевые слова: канатное метро, инновации, транспорт, мехатронный модуль движения.

В настоящее время актуальными вопросами в регионе являются внутригородские перевозки, которые осуществляются различными видами наземного транспорта – трамваем, троллейбусом, автобусом, метрополитеном, маршрутными и легковыми таксомоторами, а также электропоездами. При достаточно высокой потенциально возможной скорости движения этих средств, которая может быть обеспечена применяемыми двигателями, средняя скорость перемещения пассажиров, тем не менее, оказывается значительно ниже вследствие характерных для урбанизированной среды недостатков формирования транспортного потока – наличия светофоров, перекрестков, «пробок», случаев дорожно-транспортных происшествий, ремонта дорожного полотна, прокладки подземных коммуникаций и др [2]. Эти обстоятельства не только замедляют перемещение пассажиров, но и делают практически невозможным планирование ими времени нахождения в пути.

Решением данной транспортной проблемы может стать внедрения современной инновационной технологии надземных пассажирских перевозок на основе подвесных пассажирских канатных дорог. Это обусловлено тем обстоятельством, что пассажирский канатный транспорт в последнее время начали активно использовать как общественный транспорт для городской среды.

Заметное распространение в качестве городского канатный транспорт уже получил в Европе, Азии и Латинской Америке. Для таких крупных городов, как Лондон, Милан, Барселона, Каир, Медельин, Каракас подвесной пассажирский канатный транспорт используется для разгрузки общественного пассажирского транспорта в сильно застроенных деловых частях городов. Имеется также опыт использования канатного транспорта и в российских городах – Оренбурге и Нижнем Новгороде.

Принципиальная структура канатного метро представляет собой автоматизировано управляемую многоканатную систему с мехатронными модулями движения, установленными на промежуточных линейных опорах по трассе. Управление мехатронными модулями движения осуществляется системой управления, использующей RFID-метки (транспондеры), интегрированные в структуру стальных канатов, образующих путевую структуру. Количественные технико-экономические характеристики канатного метро в сравнении с аналогичными характеристиками других видов городского общественного транспорта приведены в табл. 1.

Канатное метро, формирующееся как объединение двух технологий – транспортной технологии на основе подвесных пассажирских канатных дорог и мехатронной технологии на основе интеллектуального управления механической транспортной системой и приводным электроприводом, в силу синергетического эффекта нельзя рассматривать как модернизированную разновидность традиционной канатной дороги. Следует говорить о качественно новом, инновационном для начала XXI века виде городского общественного пассажирского транспорта, принципиально ориентированного на применение в условиях

высоко урбанизированной и ландшафтно-неоднородной среды городских агломераций, мегаполисов и крупных городов.

Проект АО «Нижегородские канатные дороги» своими результатами доказал, что у канатного метро есть будущее. С каждым годом растет выручка от канатной дороги через Волгу, наибольшая прибыль была зафиксирована в 2014 году она составила 13,8 млн руб. Пассажиропоток держится примерно на одном уровне и составляет около 5,5 тыс. человек в день, по большей части это сформировавшийся устойчивый поток из жителей города Бор. Власти Нижнего Новгорода могли бы стимулировать рост пассажиропотока за счет туристов, при должном развитии территории Бора, прилегающей к канатной дороге.

Таблица 1

Сравнительные технико-экономические характеристики
городского общественного транспорта [3]

Характеристика	Метрополитен	Монорельс	Скоростной трамвай	Трамвай	Троллейбус	Автобус	Канатное метро
Стоимость строительства 1 км пути, млн руб.	7500	1800	2100	800	600	500	300
Стоимость 1 пассажиро-километра, руб.	5,3	3,9	2,8	3,5	2,9	3,8	2,0
Приведенная стоимость организации движения при максимальном пассажиропотоке, тыс. руб./пасс.	28,9	100,0	2,68	3,12	2,0	1,2	1,8
Приведенная стоимость подвижного состава, тыс. руб./пасс./год	2,0	20,0	3,2	3,2	3,2	4,8	0,4
Максимальный пассажиропоток, тыс. пасс./ч	30	6	30	18	7	7	3
Максимальная скорость движения, км/ч	90	45	60	60	60	60	60
Средняя скорость движения, км/ч	40	15	30	24	20	20	34
Площадь, занимаемая 1 пассажиром на улице, м ²	0	0	4,0	3,1	2,4	3,1	0
Коэффициент полезного использования энергии	0,2	0,15	0,3	0,19	0,17	0,14	0,42
Удельный расход энергии, Вт·ч/т·ч	50	100	60	70	90	120	25
Удельный расход энергоресурсов, л/100 пассажиро-километров	1,3…1,7	1,5…2,5	1,4…1,8	1,9…2,1	1,9…2,5	2,1…2,3	0,3…0,5

Согласно действующей в настоящее время «Стратегии социально-экономического развития города Брянска на период до 2025 года» самой острой проблемой городского хозяйства, по мнению жителей города, является состояние городских дорог. Это же подтверждается данными SWOT-анализа социально-экономического положения г. Брянска: в числе слабых сторон отмечена перегруженность отдельных узлов уличной дорожной сети города. Поэтому в числе основных стратегических возможностей по активному развитию г. Брянска данная стратегия рассматривает совершенствование транспортной инфраструктуры и ставит задачу развития скоростного общественного транспорта.

Брянск является идеальным городом для строительства канатного метро, так как применительно к его застройке и рельефу хорошо подходят те перечисленные выше условия, которые необходимы для наиболее эффективного функционирования канатного метро. В то же время, эти же особенности застройки и рельефа города являются барьером развития его транспортной инфраструктуры на основе традиционных видов автомобильного и электрического транспорта.

Проект канатного метро считается перспективным для многих городов России. Например, мэр Краснодара Первышов подчеркнул, что в возможно создание «канатного метро», если проект будет реалистичным и комплексным. Но критики говорят, что в различных городах мира данные системы не функционируют как полноценные части единой городской транспортной системы, а лишь помогают в решении проблем, связанных с доставкой пассажиров в условиях сложного рельефа местности.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 №1734-р (ред. от 11.06.2014) «О Транспортной стратегии Российской Федерации».
2. Короткий А.А. Перспективы применения канатного транспорта в урбанизированной среде / А.А. Короткий, М.В. Кирсанов, А.В. Панфилов // Градостроительство. – 2013. – №4. – С. 66–70.
3. Лагерев А.В. Перспективы внедрения инновационной технологии надземных пассажирских перевозок на основе подвесных пассажирских

канатных дорог для модернизации системы общественного транспорта города Брянска / А.В. Лагерев, И.А. Лагерев [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.secreti.info/23-2p.html> (дата обращения: 07.11.2018)

4. Месхи Б.Ч. Концепция развития сети канатного метро в Ростове-на-Дону // Б.Ч. Месхи, А.А. Короткий, В.Б. Маслов // Вестник Донского государственного технического университета. – 2011. – Т. 11. – №8. – С. 1348–1355.