

Филанова Татьяна Вячеславовна, Хуснутдинова Алсу Артуровна, Зорина Арина Андреевна
 Самарский государственный технический университет
 Filanova Tatiana, Khusnutdinova Alsu, Zorina Arina
 Samara State Technical University

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ
 «SKY WAY» В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ
 PERSPECTIVES OF NEW TRANSPORT SYSTEM «SKY WAY» IN THE MODERN CITY

Современные проблемы крупных городов России напрямую связаны с несоответствием транспортных систем реальным потребностям горожан – города нуждаются в первую очередь в кардинальном преобразовании системы транспортного обслуживания. Транспортные инновации должны быть нацелены на увеличение скоростей, безопасность, комфорт, улучшение экологии, снижение затрат. Предлагается вариант решения социальных и градостроительных проблем в масштабах современного города путем внедрения новой транспортной системы – струнного транспорта Sky Way, обзреваяются аспекты его возможного влияния на жизнь города и горожан, приводится сопоставление с существующими видами транспорта, прогнозируются положительные изменения города в будущем.

Current issues of big cities in Russia come from the nonconformity of transport systems to the real needs of citizens. First of all, the cities need a profound transformation of the transport service system. Transport innovations should be aimed at speed increase, safety, comfort, environment improvement, costs reduction. The article proposes the solution of social and urban development issues on the modern citywide scale by introducing a new transport system - Sky Way string transport, the aspects of its possible impact on the life of people and the city are reviewed, the comparison with existing modes of transport is given, positive city changes in future are predicted.

Ключевые слова: городской транспорт, система струнного транспорта, Sky Way, инновационные транспортные технологии, социальные проблемы, экология

Keywords: city transport, string transport system, Sky Way, innovative transport technologies, social issues, ecology

С ростом и развитием городов, уплотнением существующей застройки и улично-дорожной сети, появлением новых районов на свободных удаленных территориях усугубляются и проблемы, как градостроительные, так и социальные. Большинство проблем современных городов связано с транспортом, а именно:

- Усиливается негативное влияние на экологию. Дорогами сейчас заняты большие площади, а выхлопные газы от автотранспорта содержат вредные элементы свинца и других тяжелых металлов. Помимо этого строительство новых наземных дорог (как асфальтовых, так и железнодорожных путей) по современной технологии превращает путевую структуру в низконапорную плотину, которая перекрывает ток подземных поверхностных вод и вызывает пересыхание или заводнение придорожных территорий.
- Обостряются проблемы безопасности. Мы ежедневно подвергаем свою жизнь опасности, передвигаясь в автотранспорте: по статистике 1 млн. человек в год в мире погибает в ДТП, еще 9 млн. становятся инвалидами, и

эти цифры будут расти – ежегодно только в Самаре добавляется до 10 тыс. новых автомобилей) [1]. Дороги расширяют, ужимая жизненное пространство горожан.

- Экономические проблемы. Эксплуатация существующего наземного транспорта требует больших затрат, как в строительстве, так и в эксплуатации. Все виды транспорта, в т.ч. метро, требуют дотаций от государства, стоимостью билетов они себя не окупают.
- Социальные проблемы, связанные с недостаточной мобильностью. Ежедневно работающий или учащийся человек тратит свое время в пробках, при этом из-за риска опозданий находится в постоянном стрессе, расшатывает свою нервную систему. В наш век общего ускорения жизни мы не получаем больших скоростей от транспорта, так как развитие транспорта значительно отстает от развития информационных технологий (средняя скорость грузовых перевозок в России на сегодня 9 км/ч, средняя скорость перевозок пассажиров на железной дороге – 45 км/ч) [2]. Все инновации в транспорте на сегодняшний

ПРЕИМУЩЕСТВА SKY WAY :

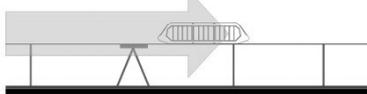
ЭКОЛОГИЧНОСТЬ - СОХРАНЕНИЕ ПЛОДОРодНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ
- МИНИМАЛЬНОЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЛИ ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО

25 млн. км высокоскоростных дорог	25 млн. км высокоскоростных дорог
106 миллиардов тонн кислорода,	106 миллиардов тонн кислорода,
31,2 миллиарда тонн топлива	31,2 миллиарда тонн топлива

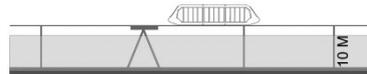


БЕЗОПАСНОСТЬ - ЭСТАКАДА ПРИМЕНИМА В ЛЮБЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ И ТОПОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ПЛАНЕТЫ :

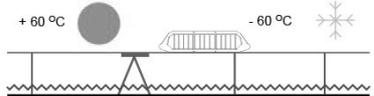
УРАГАННЫЙ ВЕТЕР - ДО 300 КМ/Ч,



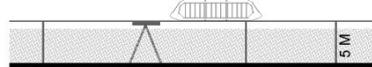
НАВОДНЕНИЯ И ПАВОДКИ - ГЛУБИНОЙ ДО 10 М



ГОДОВОЙ ПЕРЕПАД ТЕМПЕРАТУР



СНЕЖНЫЕ ЗАНОСЫ - ВЫСОТой ДО 5 М

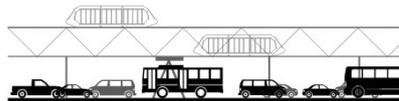


ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ - ДО 9 БАЛЛОВ ПО ШКАЛЕ РИХТЕРА



КОМФОРТНОСТЬ

- высокая ровность и жёсткость пути , мягкость подвески и низкий шум (не более 50 децибел)
- отсутствие "пробок", перекрёстков, светофоров, пешеходных переходов и опасных участков
- автоматизированная система управления и отсутствие опасных и ненадёжных транспортных развязок;
- малое время ожидания и нахождения в пути



НЕКРИТИЧНОСТЬ К РЕЛЬЕФУ МЕСТНОСТИ

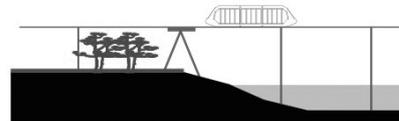


Рис. 1. Преимущества Sky Way

СКОРОСТНЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА. СРАВНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ.

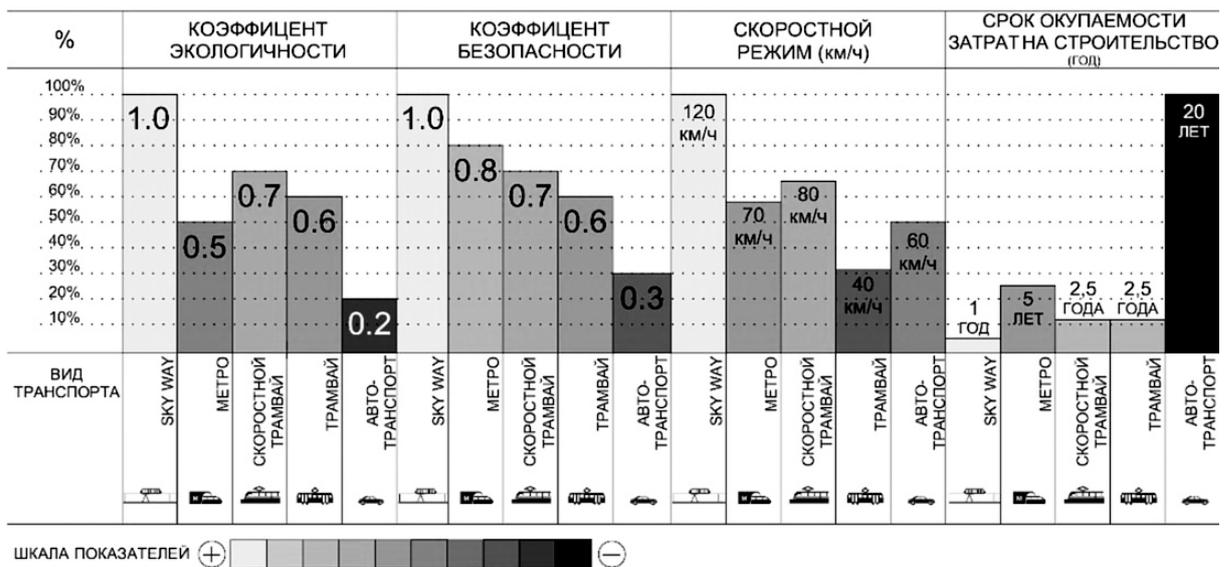


Рис. 2. Сравнение основных параметров видов городского транспорта

день ограничены улучшением комфортности (организация мягких сидений, увеличение окон, устройство Wi-Fi и розеток для зарядки мобильных телефонов), при этом не влияют на скорость, время в пути, однако увеличивают затраты на транспорт.

Появилась острая необходимость поиска решений, привлечения новых технологий и инноваций, которые смогут решить вышеперечисленные проблемы, дадут толчок и последующую возможность прогрессивного развития российских городов, регионов

и страны в целом. Новые транспортные технологии должны быть нацелены прежде всего на увеличение скоростей перемещения, на безопасность, экологичность, комфорт и улучшение экономики [3, 4].

Такая прорывная технология существует – это система струнного транспорта Sky Way, разработанная нашим соотечественником А.Э. Юницким. Она представляет собой специальные вагоны – модули на стальных колесах,двигающиеся по рельсам, в конструкцию которых включены предварительно напряженные струны,

обеспечивающие идеальную прямолинейность путевой структуры, установленной на опорах без громоздких бетонных эстакад. Система предусматривает высокоскоростные перевозки пассажиров [1, 5].

В цифрах «способности» данного транспорта оцениваются следующим образом: скорость движения от 100-150 км/ч (городской) до 500 км/ч (скоростной междугородний); вместимость подвижного состава от 2 до 50 человек (городской) до 500 человек (междугородний); объём высокоскоростных перевозок до 1 млн. пассажиров в сутки. Себестоимость строительства и эксплуатации оценивается в 5 и более раз ниже, чем на высокоскоростной железной дороге, поездах на магнитной подушке, самолёте. Окупаемость затрат на строительство – 2-4 года [1, 5, 6].

Транспорт Sky Way имеет значительные конкурентные преимущества в сравнении с уже существующими транспортными системами [4, 5, 7, 8] (рис. 1, 2):

- **Экологичность.** Внедрение струнного транспорта поможет не только сохранить, но и впервые за историю транспорта улучшить экологию в городах. Прежде всего это будет за счет низкой ресурсоёмкости и энергозатратности на всех стадиях жизненного цикла (проектирование, строительство, эксплуатация и демонтаж) и высокого КПД технических решений. Высокоскоростная дорога Sky Way не уничтожает плодородную почву и растительность. Проложенная в верхнем уровне дорога не препятствует движению грунтовых и поверхностных вод, перемещению людей, животных, работе техники. Переход на электротягу полностью исключит вредные выбросы.
- **Надёжность и безопасность.** Струнный транспорт предполагает повышение надёжности и безопасности при всепогодной и круглогодичной эксплуатации транспортной системы в любых природно-климатических условиях. Sky Way устойчив к обледенению, снежным заносам, туманам, пыльным и песчаным бурям, к природным катаклизмам (наводнениям, землетрясениям, ураганам, ветрам, цунами), терроризму.
- **Решение экономических проблем.** Уменьшение капитальных затрат на строительство и эксплуатацию происходит за счёт значительного уменьшения изъятия земли под трассу и инфраструктуру; исключения земляных насыпей, выемок, тоннелей, мо-

стов, путепроводов; уменьшения металлоёмкости при устройстве путевой структуры; уменьшения потребления электроэнергии; исключения необходимости в зимний период очищать путевую структуру от наледи и снега. Стоимость проезда за счет этого тоже будет невысокой, по расчетам – не дороже стоимости проезда на существующем городском транспорте.

Внедрение струнного транспорта повлияет на развитие городов, позволит изменить всю инфраструктуру города и образ жизни проживающего в нем населения, а большие скорости струнного транспорта позволят быстро перемещаться от места проживания до работы. Будет меняться и архитектурный облик городов, так как с внедрением инновационного транспорта понадобятся и новые здания – объекты инфраструктуры, станции и транспортно-пересадочные узлы, будут видоизменяться существующие объекты с пристройкой к ним станций. Градостроители и архитекторы разрабатывают маршруты трассировки Sky Way в городах [6, 8-10], а также проекты производственных площадок, станций и ТПУ [6, 8]. Во многих городах России разрабатываются адресные проекты SkyWay. Недавний опрос в Тольятти показал заинтересованность жителей города во внедрении струнного транспорта – 63,9% опрошенных горожан одобрили возможность быстрого передвижения между районами Тольятти [9].

Инновационность транспорта Sky Way заключается в возможности совмещения общего ускорения с безопасностью, комфортом, низкой стоимостью проезда. Таким образом, внедрение Sky Way в жизнь современных городов эффективно дополнит существующие коммуникации и будет способствовать решению множества современных проблем, а также сформирует новую социальную культуру горожан.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Юницкий А.Э. Транспортная система Юницкого (ТСЮ) в вопросах и ответах. 100 вопросов – 100 ответов. М., 2012. 80 с.
2. Федеральная Служба Государственной статистики. Официальный сайт [Электронный ресурс] <http://www.gks.ru>
3. Ильина И. Пятый элемент // Исследования. URBAN magazine. 2014. №3. С. 17-27.
4. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993.
5. Официальный сайт Sky Way [Электронный ресурс] <http://www.rsw-systems.com/?r=rich>

6. *Филанова Т.В.* Предложения по внедрению инновационных транспортных технологий в развитие транспортно-промышленного каркаса Самарско-Тольяттинской агломерации // Градостроительство и архитектура. 2014. №4. С. 34-39.

7. Транспорт России: проблемы и перспективы - 2015 // Материалы Юбилейной Международной научно-практической конференции / под общей ред. Малыгина И.Г. Том 2. СПб.: Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской Академии Наук, 2015.

8. *Андряшикина Е.Г.* Транспортно-пересадочный узел с внедрением инновационного вида транспорта в городе Самаре: Дипломный проект: защищен в 2015 г. /СГАСУ. – Самара, 2015.

9. *Мацкевич К.П., Мельникова В.М., Филанова Т.В., Корякина П.Ю., Никонов К.Е.* Тольятти: перспективы развития. Результаты научно-исследовательской работы «Социологические исследования»: монография. Самара: ООО «Печатный дом «ДСМ», 2016. – 70 с.

10. *Никонов К.Е.* Разработка концептуальной модели регулирования развития города на основе градостроительного прогноза в системе мастер-планирования на примере г. Самары [Текст]: дис. ... магистра архитектуры: 07.04.01: защищена ... 2016 г. – Самара, СГАСУ, 2016. – 124 с.

Для ссылок: *Филанова Т.В., Хуснутдинова А.А., Зорина А.А.* Перспективы применения новой транспортной системы «Sky Way» в современном городе // Innovative project. 2016. T.1, №3. С. 89-92. DOI: 10.17673/IP.2016.1.03.17
For references: *Filanova T.V., Khusnutdinova A.A., Zorina A.A.* Perspectives of new transport system «Sky Way» in the modern city // Innovative project. 2016. Vol.1, №3. P. 89-92. DOI: 10.17673/IP.2016.1.03.17