



ООО «Струнный транспорт Юницкого»

115487, Россия, г. Москва, ул. Нагатинская, 18/29

тел.: +7-495-979-11-57

web: www.yunitskiy.com

e-mail: info@yunitskiy.com



Преимущества СТЮ





СТЮ: ОБЗОР ПРЕИМУЩЕСТВ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

Базовые преимущества

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Социальность системы | 7. Низкая себестоимость строительства |
| 2. Экономичность системы | 8. Низкая себестоимость перевозок |
| 3. Экологическая безопасность | 9. Долговечность системы |
| 4. Транспортная безопасность | 10. Устойчивость к вандализму и терроризму |
| 5. Комфортность перевозок | 11. Энергоэффективность системы |
| 6. Минимальный землеотвод | 12. Инновационность системы |

Дополнительные преимущества

- | | |
|---|---|
| 1. Высокая скорость движения (до 500 км/ч) | 7. Возможность освоения новых территорий с обеспечением добычи полезных ископаемых в труднодоступных местах |
| 2. Всепогодность эксплуатации | 8. Возможность высокого уровня автоматизации |
| 3. Вселандшафтность трассировки | 9. Возможность использования индивидуальных средств передвижения |
| 4. Вседоступность и круглогодичность строительства | 10. Возможность повышения эффективности экономики и уровня качества жизни населения |
| 5. Широкий температурный диапазон эксплуатации | |
| 6. Возможность освоения прибрежных водных пространств | |



СТЮ: 1. СОЦИАЛЬНОСТЬ СИСТЕМЫ

Реализация проекта СТЮ позволит, через создание надземной высокоэффективной инновационной транспортной сети, дать импульс развитию производительных сил страны, в том числе за счёт вовлечения в хозяйственный оборот малоосвоенных территорий, и этим обеспечить:

- повышение уровня занятости населения, на основе создания новых рабочих мест, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации транспортной системы
- повышение социальных возможностей государства ввиду того, что рождается спрос на трудовые ресурсы не только в транспортной отрасли, но и в смежных отраслях экономики, что увеличит налоговые поступления в бюджет
- повышение уровня качества жизни населения, на основе динамично развивающейся экономики страны, создающей и требующей персонал высокой квалификации





СТЮ: 2. ЭКОНОМИЧНОСТЬ СИСТЕМЫ



Российская Академия Наук
Учреждение Российской академии наук
Институт проблем транспорта имени Н.С. Соломенко РАН
199178, С.-Петербург, В.О. 12 линия, 13
тел. (812) 321-97-42, факс (812) 323-29-54, E-mail: belyi@iptan.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института проблем транспорта
имени Н.С. Соломенко РАН
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор


Белый О.В.
«05» октября 2009 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на инновационную транспортную технологию
«Струнный транспорт Юницкого»

**Из заключения Института проблем
транспорта Российской Академии
Наук:**

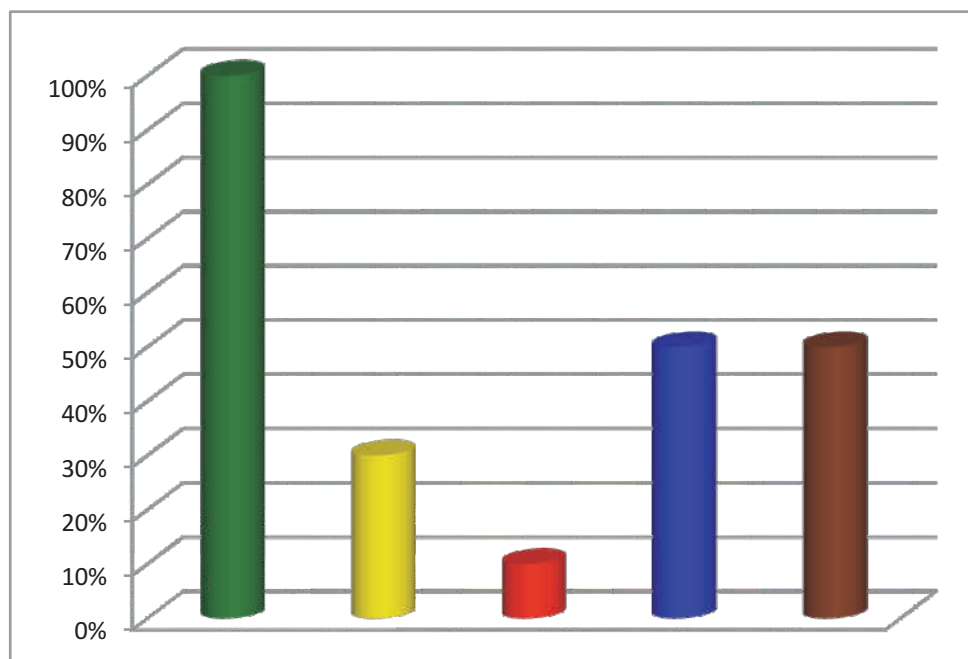
«... Струнный транспорт Юницкого
является самой экономичной
транспортной системой из всех
известных.

В сравнении:

- с самолетом — в 8 раз,
- поездом на магнитном подвесе —
в 9 раз,
- высокоскоростной железной
дорогой — в 3 раза».



СТЮ: 3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



Сравнительный уровень экологической безопасности:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	30%
■ Автомобильный транспорт	10%
■ Монорельсовая дорога	50%
■ Поезд на магнитном подвесе	50%

Факторы, обеспечивающие снижение суммарного загрязнения окружающей среды:

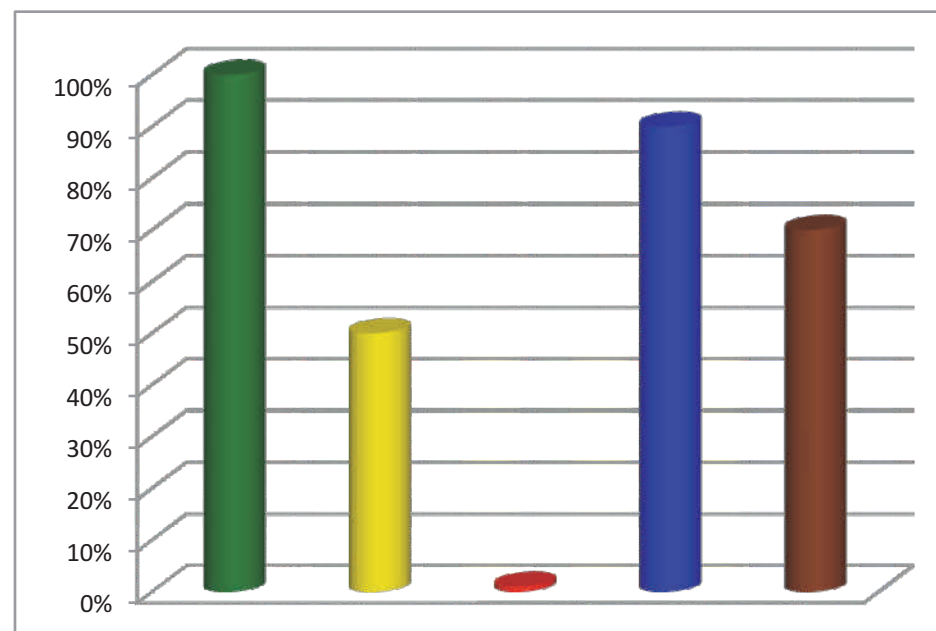
- отсутствие пылящих и экологически опасных земляных насыпей и выемок
- отсутствие препятствий для миграции животных
- отсутствие заболачиваемости почвы, ввиду отсутствия препятствий для естественных водных потоков
- низкий удельный вес расхода топлива на перемещение пассажиров и грузов
- отсутствие высоких электрических напряжений, больших токов и сильных электромагнитных полей при использовании электрической тяги



СТЮ: 4. ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Факторы, обеспечивающие высокую безопасность движения:

- высокая устойчивость подвижного состава благодаря противосходной системе и независимой подвеске каждого колеса
- исключение столкновения с наземными транспортными средствами, людьми, животными, ввиду размещения путевой структуры над землёй на опорах
- снижение аварийности, ввиду отсутствия возможности размыва оснований заглубленных опор грунтовыми и поверхностными водами
- высокая устойчивость транспортной системы к наводнениям, цунами, землетрясениям и другим стихийным бедствиям ввиду надземного размещения, неразрезной конструкции и предварительному натяжению

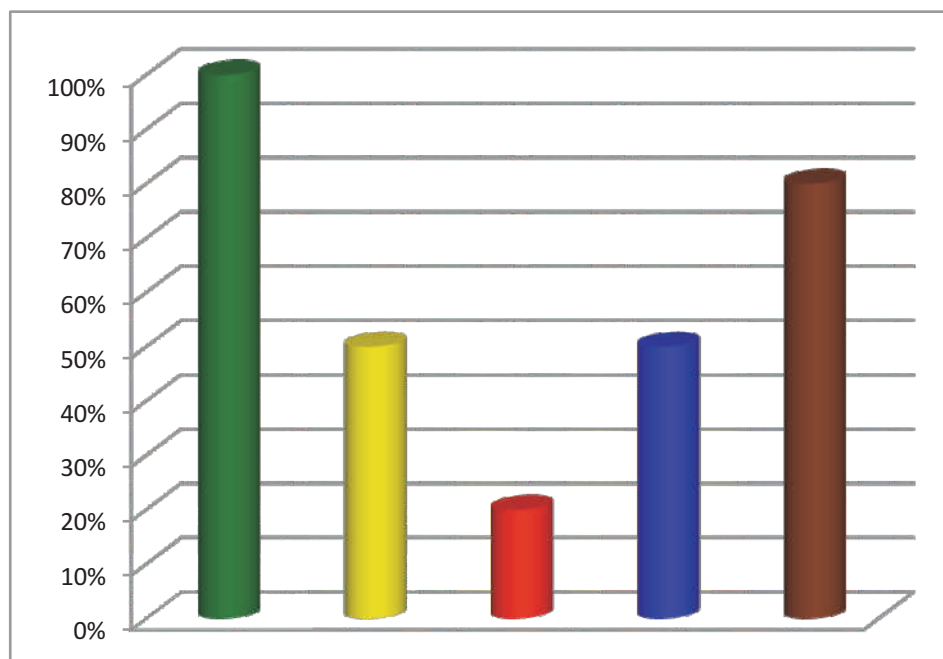


Сравнительный уровень транспортной безопасности:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	50%
■ Автомобильный транспорт	1%
■ Монорельсовая дорога	90%
■ Поезд на магнитном подвесе	70%



СТЮ: 5. КОМФОРТНОСТЬ ПЕРЕВОЗОК



Сравнительный уровень комфортности перевозок:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	50%
■ Автомобильный транспорт	20%
■ Монорельсовая дорога	50%
■ Поезд на магнитном подвесе	80%

Факторы, обеспечивающие высокую комфортность пассажирских перевозок:

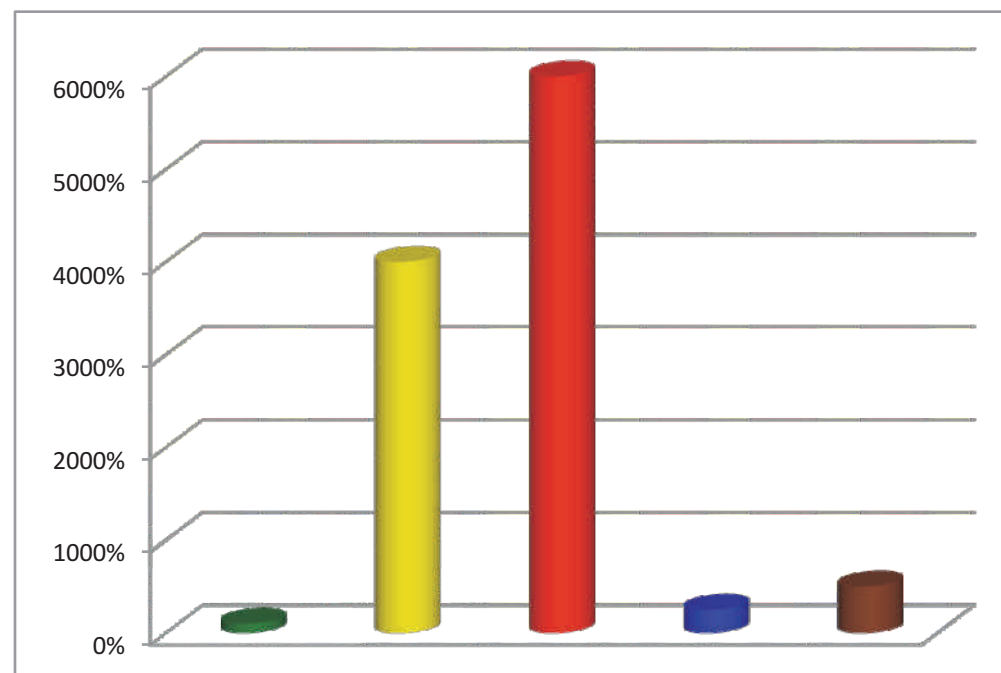
- высокая ровность пути и низкий шум при движении
- низкие ускорения разгона и торможения подвижного состава благодаря отсутствию помех движению
- отсутствие «пробок» на «втором уровне» движения
- автоматизированная система управления и отсутствие опасных и ненадёжных транспортных развязок
- малое время ожидания и нахождения в пути, а также возможность поездки «от двери до двери» при использовании индивидуальных транспортных модулей



СТЮ: 6. МИНИМАЛЬНЫЙ ЗЕМЛЕОТВОД

Минимальный землеотвод обеспечивается:

- отсутствием насыпей, выемок, водопропускных сооружений, многоуровневых развязок, ввиду надземного размещения на опорах
- исключением мостов, путепроводов и развязок, на подходах к которым на автомобильных и железных дорогах требуется высокая и протяжённая насыпь
- уменьшенным поперечным сечением опор в сравнении с монорельсом в 2—3 раза и, соответственно, опирание на минимальный участок земли фундаментов промежуточных опор

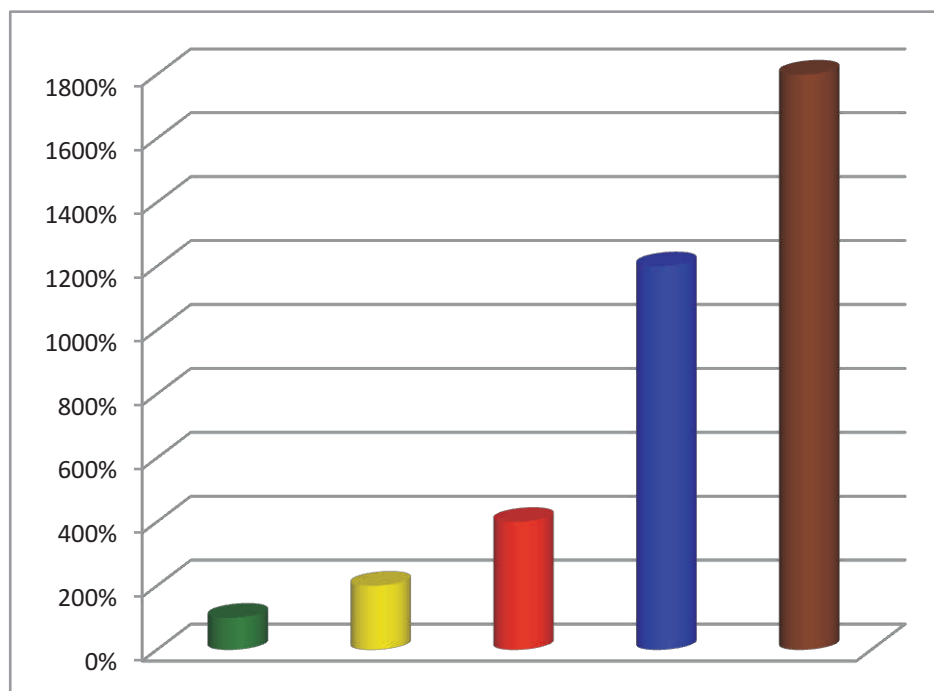


Сравнительный уровень землеотвода:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	4000%
■ Автомобильный транспорт	6000%
■ Монорельсовая дорога	250%
■ Поезд на магнитном подвесе	500%



СТЮ: 7. СЕБЕСТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА



Сравнительный уровень себестоимости строительства:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	200%
■ Автомобильный транспорт	400%
■ Монорельсовая дорога	1200%
■ Поезд на магнитном подвесе	1800%

Составляющие низкой себестоимости строительства транспортной системы, включая путевую структуру и опоры, подвижной состав и инфраструктуру:

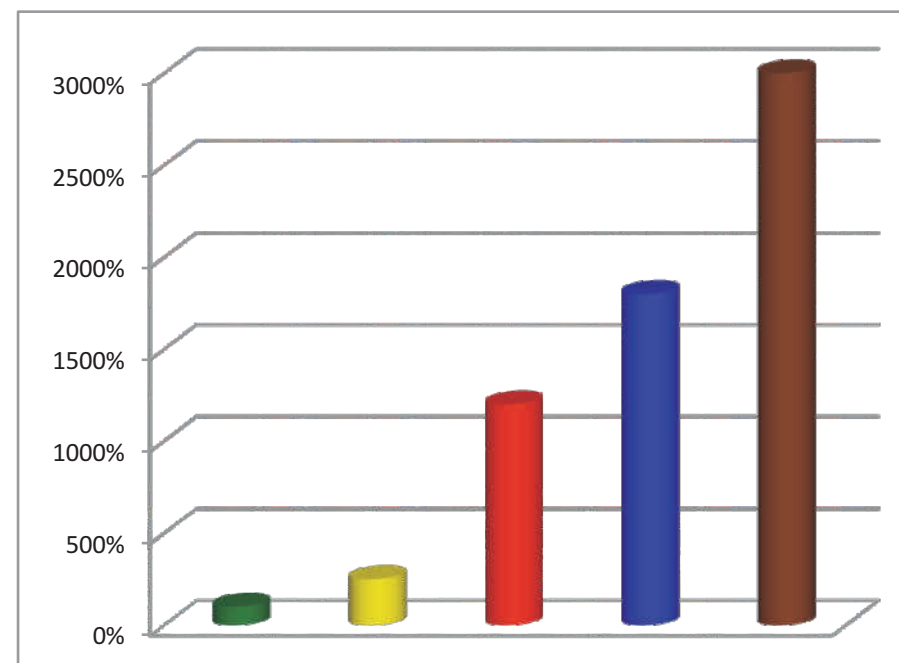
- минимальный землеотвод и незначительные объёмы земляных работ
- низкая материалоемкость рельсо-струнной путевой структуры, опор, подвижного состава и основных элементов инфраструктуры
- низкая стоимость комплектующих ввиду использования традиционных материалов, машиностроительных узлов и агрегатов
- высокая технологичность и скорость возведения дороги «второго уровня» и строительства инфраструктуры в любых природно-климатических условиях



СТЮ: 8. СЕБЕСТОИМОСТЬ ПЕРЕВОЗОК

Низкая себестоимость пассажирских и грузовых перевозок базируется:

- на низкой себестоимости строительства:
 - минимальная площадь отчуждения земли
 - низкий объём земляных работ
 - низкая материалоемкость трассы, подвижного состава и инфраструктуры
 - высокая технологичность строительства и изготовления всех составных элементов системы
- на низких эксплуатационных затратах:
 - всепогодность
 - высокая скорость движения
 - автоматическая система управления
 - низкий расход топлива (энергии) на движение
 - малолюдность обслуживания системы
- на низких амортизационных отчислениях:
 - низкая стоимость транспортной системы
 - большой срок службы путевой структуры, опор, подвижного состава и инфраструктуры

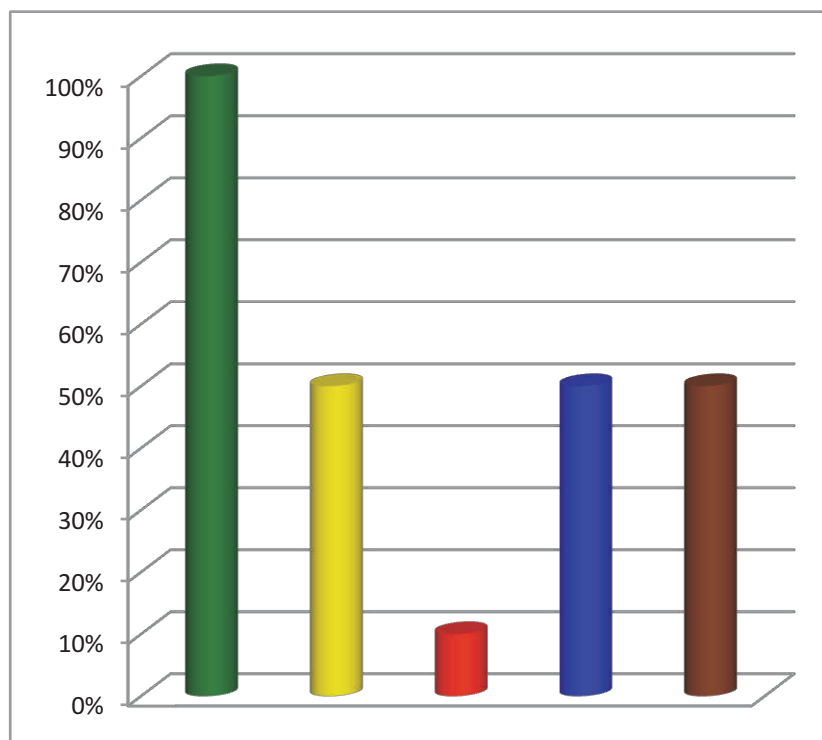


Сравнительный уровень себестоимости перевозок:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	250%
■ Автомобильный транспорт	1200%
■ Монорельсовая дорога	1800%
■ Поезд на магнитном подвесе	3000%



СТЮ: 9. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ СИСТЕМЫ



Сравнительный уровень долговечности:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	50%
■ Автомобильный транспорт	10%
■ Монорельсовая дорога	50%
■ Поезд на магнитном подвесе	50%

Факторы, обеспечивающие долговечность системы:

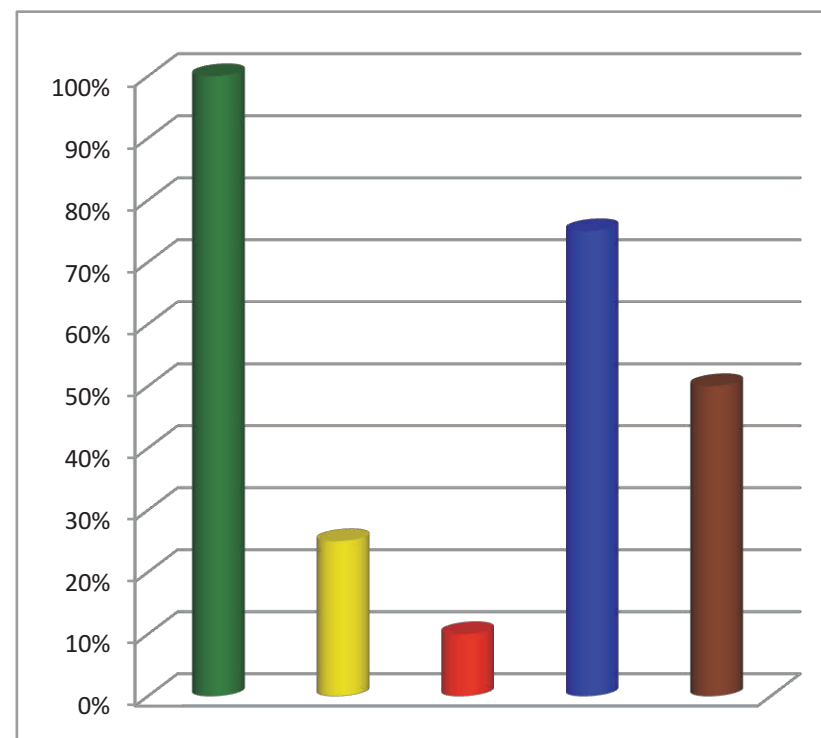
- десятикратный запас прочности опор и путевой структуры
- высокая устойчивость транспортной системы к наводнениям, цунами, землетрясениям и другим стихийным бедствиям
- не критичность транспортной системы к прочности и устойчивости подстилающих грунтов (болота, вечная мерзлота, пустыня и др.)
- не критичность транспортной системы к сильным морозам и жаре, снежным заносам и оледенению, а также другим неблагоприятным природно-климатическим факторам
- низкий износ и повышенная коррозионная стойкость рельсо-струнного пути
- отсутствие неустойчивых и недолговечных земляных насыпей и выемок, водопропускных сооружений и транспортных развязок



СТЮ: 10. УСТОЙЧИВОСТЬ К ВАНДАЛИЗМУ И ТЕРРОРИЗМУ

Антивандализм и антитерроризм обеспечивают:

- «второй уровень» размещения пути и отсутствие сплошного полотна затрудняет его минирование и размещение на нём габаритных предметов, угрожающих безопасности
- «второй уровень» размещения пути облегчает мониторинг безопасности и позволяет его автоматизировать
- необходимость на порядок большего количества взрывчатых веществ для разрушения рельсо-струнного пути в сравнении с железнодорожным рельсом
- не критичность разрушения промежуточных опор и/или падения нескольких опор подряд, что не выведет из строя предварительно напряжённый неразрезной рельсо-струнный путь
- большая потребность, не менее 100 кг взрывчатых веществ, для разрушения анкерной опоры (справка: для выведения из строя самолёта достаточно 100 г)

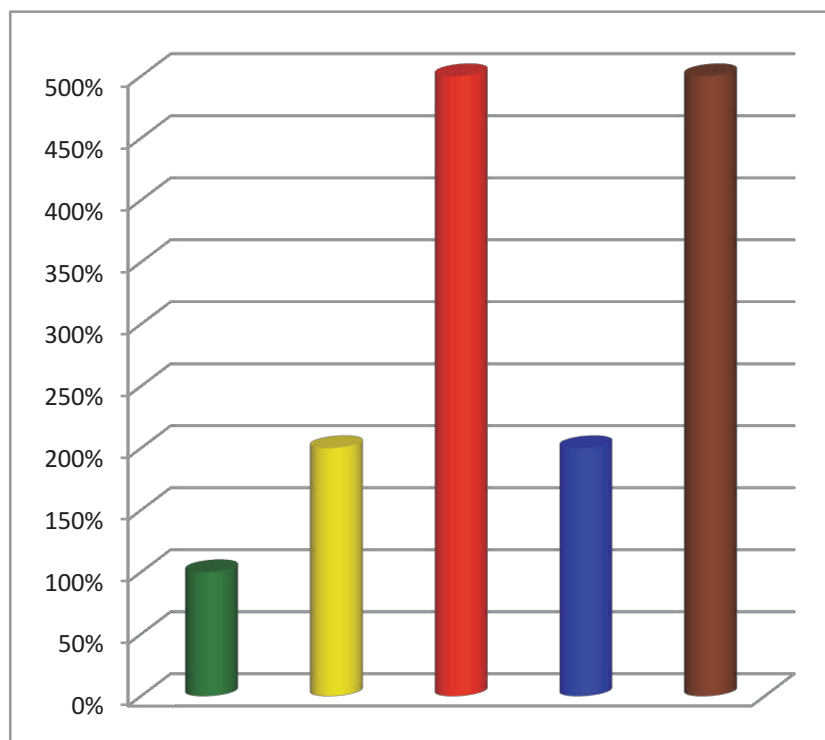


Сравнительный уровень устойчивости к вандализму и терроризму:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	25%
■ Автомобильный транспорт	10%
■ Монорельсовая дорога	75%
■ Поезд на магнитном подвесе	50%



СТЮ: 11. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ



Сравнительный уровень удельного расхода энергии:

■ СТЮ	100%
■ Железнодорожный транспорт	200%
■ Автомобильный транспорт	500%
■ Монорельсовая дорога	200%
■ Поезд на магнитном подвесе	500%

Снижение удельного расхода энергии обеспечивается:

- снижением удельного веса конструкции подвижного состава до 200 кг/пасс., что на порядок ниже аналогичного показателя купейного вагона на железной дороге
- высокой аэродинамичностью транспортного модуля (в сравнении со спортивным автомобилем — лучше в 4 раза)
- снижением сопротивления качению стального колеса (улучшено в сравнении с колесной железнодорожной парой в 2 раза)
- исключением эффекта экрана, ввиду отсутствия сплошной поверхности непосредственно под днищем транспортного модуля



СТЮ: 12. ИННОВАЦИОННОСТЬ СИСТЕМЫ

Надземная высокоэффективная транспортная система СТЮ является инновационной системой, не имеющей аналогов в мире, основой которой являются струнные транспортные технологии инженера Анатолия Юницкого.

Элементы этой технологии прошли апробацию в период с 1994 г. по 2013 г.:

- на моделях масштаба 1:15, 1:10, 1:5
- в полевых испытаниях на опытном участке СТЮ в г. Озёры Московской области
- в аэродинамических испытаниях в г. Санкт-Петербурге
- на стендовых и лабораторных испытаниях в г. Минске и г. Москве

Инновационность транспортной системы на основе струнных технологий подтверждается:

- наличием более 50-ти российских и евразийских патентов на изобретения, полученных в период 1994—2013 г.г.
- научными монографиями
- более 100 научными статьями и докладами
- двумя грантами Организации Объединённых Наций (1998 г. и 2002 г.)
- двумя Золотыми медалями ВВЦ (1998 г. и 2002 г.)
- тремя Свидетельствами Лауреата национального конкурса «Российская марка» Национальной Программы продвижения лучших российских товаров, услуг и технологий (2001 г.)
- двумя Дипломами Лауреата национальной общественной премии транспортной отрасли России «Золотая колесница» в номинации «Проект года транспортной отрасли» (2009 г. и 2011 г.)