

А.Э. Юницкий,  
генеральный директор –  
генеральный конструктор  
ООО «СТЮ»

## **Новые транспортные технологии**

Доля транспортных издержек в стоимости продукции во всем мире постоянно растет. Неблагоприятные климатические и географические условия в России приводят к еще более высокому уровню транспортных издержек. Это связано как с ростом дальности перевозок, так и с увеличением стоимости всех составных элементов транспортного процесса – от размера заработной платы и стоимости материалов при строительстве дорог и изготовлении подвижного состава, до стоимости топлива, расходуемого этим подвижным составом. При этом средний уровень транспортных издержек в России выше, чем в странах Запада, по экспертным оценкам примерно на 50%. В отдельных регионах они еще выше, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке.

Только под автомобильными дорогами на планете, общая протяженность которых составляет более 20-ти миллионов километров, уничтожена почва, площадь которой превышает суммарную территорию, например, таких стран, как Германия и Великобритания. Стоимость этой земли превышает 10 триллионов долларов.

На автомобильных дорогах мира ежегодно гибнет около 1,5 миллионов человек и 20—30 миллионов человек становятся инвалидами и калеками. По прогнозам, потери человечества в 21-ом веке от транспортных катастроф превысят 150 миллионов человек убитыми и 3 миллиарда человек ранеными.

Фактически транспорт объявил войну человечеству.

В настоящее время возникает острая необходимость в появлении принципиально новой транспортной системы, основанной на новых технологиях и новых стандартах, способных привести к радикальным изменениям в способах транспортировки.

Транспортной системой, удовлетворяющей требованиям 21-го века, станет Струнный транспорт Юницкого. СТЮ лишен недостатков железнодорожного и автомобильного транспорта. В то же время он имеет преимущества авиации и надземных дорог, так как транспортный модуль, названный «юнибус», движется над землей по ажурной рельсо-струнной путевой структуре (рис. 1).

Изъятие земли под опоры и инфраструктуру СТЮ составляет около 100 квадратных метров на один километр двухпутной трассы, в то время как под магистральные автомобильные и железные дороги такой же производительности требуется в 500—600 раз больший землеотвод.



Рис. 1. Высокоскоростная двухпутная трасса двурельсового СТЮ (скорость до 350 км/час)

Разработано семейство городских трасс «второго уровня», как электрофицированных, так и с использованием в подвижном составе двигателя внутреннего сгорания, который может работать как на традиционном топливе, так и на экологически чистом — природном газе, водороде, или диметилэфире. Такой транспорт будет экономичнее автобуса в 4—5 раз, троллейбуса — в 2—3 раза (рис. 2).

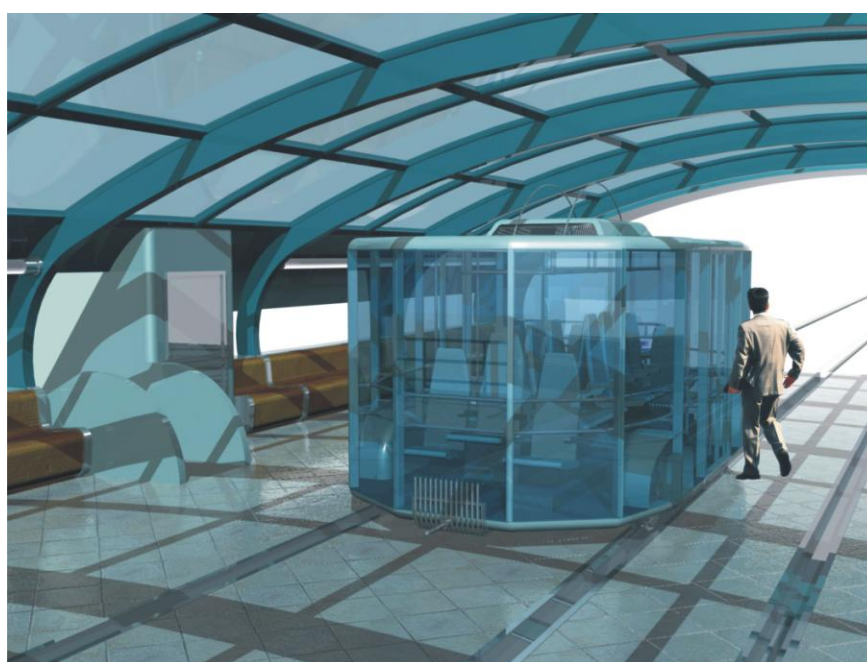


Рис. 2. Городской пассажирский юнибус на станции (скорость до 105 км/час, вместимость до 60 пассажиров)

Например, однорельсовый СТЮ, или моноСТЮ, для города Ставрополя, представляет собой 20-ти — 30-ти этажные здания, размещенные на расстоянии 1—1,5 километра друг от друга. На верхних технических этажах зданий размещены станции струнного воздушного метро. 20 подвесных моно-юнибусов, развивающих скорость до 120-ти километров в час, вместимостью 40 пассажиров каждый (рис. 3), заменят 300 городских автобусов и троллейбусов, в настоящее время создающих пробки на 20-ти километрах центральных городских улиц.

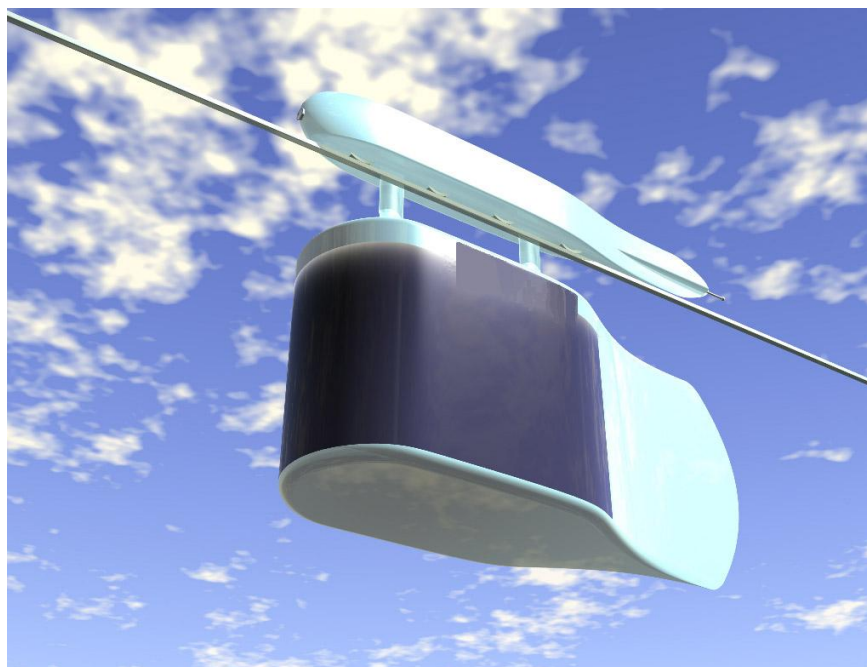


Рис. 3. Пассажирский моно-юнибус  
(скорость до 105 км/час, вместимость до 40 пассажиров)

12 километров высотных струнных трасс, проходящих на высоте 30—50 метров, и 130 тысяч квадратных метров жилых и офисных помещений в высотках, будут стоить около 90 миллионов долларов, или столько же, сколько 1,5 километра подземного метро, либо 3 километра монорельсовой дороги или мини-метро.

При этом полезная площадь в высотках будет стоить всего лишь на 5—10% дороже, чем в традиционных зданиях. Такое воздушное метро, в отличие от подземного метро, может иметь любой город, в том числе Ханты-Мансийск. По производительности моноСТЮ практически не уступает традиционному метро, но будет в 20—30 раз дешевле. При этом, создавая сеть высотных городских трасс, можно будет полностью решить жилищную проблему в любом городе. Это делает систему окупаемой в течение 2—3 лет и привлекательной для инвестиций, в том числе частных.

Решение транспортных проблем с помощью струнных технологий эффективно не только в мегаполисах, например, в Санкт-Петербурге и Москве, администрации которых близки к заключению муниципальных контрактов с ООО «Струнный транспорт Юницкого», но и в небольших



городах. Преимущества СТЮ особенно заметны будут на Севере, так как рельсо-струнную путевую структуру не нужно будет зимой чистить от снега и льда, опоры легко устанавливаются в зимнее время в болотистой местности и на вечной мерзлоте, а используемые в рельсе-струне высокопрочные, но недорогие материалы, в больших объемах выпускаемые отечественной промышленностью, способны выдержать температуру жидкого водорода, или мороз ниже 220 градусов Цельсия. Срок службы рельсо-струнной путевой структуры, не требующей сезонного ремонта и профилактики, составит 50—100 лет. За весь срок службы трасса практически не потребует обслуживания, она является вандалоустойчивой и на порядок более устойчива к терроризму, чем, например, размещенная на поверхности земли и легкодоступная любому злоумышленнику железная дорога.

Рельсо-струнная путевая структура имеет высокий запас прочности. Например, по весу подвижной нагрузки — десятикратный для моноСТЮ, и стократный — для двухрельсового СТЮ.

Для освоения северных территорий и, в частности, Приполярного Урала, наиболее целесообразен лёгкий грузопассажирский моноСТЮ, который имеет уникальные характеристики, не имеющие аналогов в мире.

Легкие ажурные опоры высотой 20—30 метров и более, установленные через 400—500 метров на пятачках суши площадью 4 квадратных метра, будут нести путь весом всего 10 килограммов на погонный метр для двухпутной трассы (рис. 4).



Рис. 4. Скоростная двухпутная однорельсовая трасса СТЮ — моноСТЮ (скорость до 120 км/час)

Натяжение струн в каждом рельсе, равное 50-ти тоннам, придет на анкерные опоры, установленные через 5—10 километров. Небольшие

грузовые моно-юнибусы, грузоподъемностью одна тонна, в любую погоду будут развивать скорость до 80—100 километров в час на равнинных участках трасс, расходуя на движение до двух киловатт мощности. Поэтому два дизель-генератора небольшой мощности (по 1,5—2 киловатта каждый) обеспечат модулю бесперебойную работу в течение недели при одной заправке топливом в 84 литра, перевезя за это время, например, на плече 40 километров, более 300 тонн грузов, и пройдя на одной заправке путь более 12-ти тысяч километров.

Такая трасса, более дешевая, чем даже «зимник», в год способна перевезти до 5-ти миллионов тонн грузов, или до 30-ти миллионов пассажиров десятиместными пассажирскими моно-юнибусами.

Проект договора на предпроектные работы по такой трассе — для перевозки руды и кварцевого концентрата в условиях промышленной добычи на Приполярном Урале — в настоящее время находится на подписании в Администрации Ханты-Мансийского автономного округа — Югры. Приступив сегодня к проектным работам, можно будет обеспечить в течение 2—3 лет ввод в строй первой в мире приполярной струнной дороги, что кардинально изменит стратегию освоения северных территорий и приведет к бурному промышленному и хозяйственному освоению предгорного Приполярного Урала, где сосредоточены основные природные богатства Округа.