

Струнный инструмент решения транспортных проблем

Что есть на самом деле «парящие» над лесами и болотами струнные транспортные магистрали — утопические мечты, отягощенные инженерными сложностями, или принципиально новое транспортное средство третьего тысячелетия, способное решить, наконец, древнейшую проблему российского бездорожья?

Рубрика: Конференц-зал



Рассуждать об этом городу инновационных идей стоит

теперь, пока безаналоговая российская разработка не «уплыла» за рубеж, либо, наоборот, пока не потрачены «впустую» длинные миллиарды. Тем более что на дворе — эра построения новой, замешанной на инновационности российской экономики.

Напомним: создать на Урале и в Западной Сибири транспортную систему для перевозки пассажиров и грузов со скоростью до 350 и даже 500 км/час академик РАН, генеральный конструктор ООО «Струнный транспорт Юницкого» (СТЮ) А. Э. Юницкий предложил более десяти лет назад. Предварительно напряженные рельсы-струны, поднятые на опорах на высоту 5—25 метров, по

которым движутся четырехколесные транспортные модули, по мнению разработчиков, — не только принципиально новый подвижной состав, но и принципиально новая путевая структура и создаваемая впервые инфраструктура. К его очевидным преимуществам они относят: дешевизну, экологическую чистоту, «почти авиационную скорость» и безопасность. К нему прилагаются простейшие расчеты: преодолеть расстояние, к примеру, из Москвы в Санкт-Петербург в 660 км такой транспорт способен в течение двух часов. И стоит такая перевозка пассажиру будет всего лишь 250 рублей. Несложным делом считают разработчики также проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию трассы СТЮ (по любому из стандартов: микро-, мини-, макро-, мега- или моно-, низко- и высокоскоростную, пассажирскую и грузовую, городскую и междугородную) в любой стране мира.

*Вот что говорит по этому поводу директор НИИ «Инноваций и инвестиций» САФБД, вице-президент Евразийского транспортного инновационного центра (Москва), академик МИА, профессор, доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук **Виктор Григорьевич Соколов:***

— Суждений об этом транспорте очень много. В том числе и негативных. Но скажу главное: призывая отказаться от этой затеи, сначала надо опровергнуть факт создания в 2001 году под Москвой испытательного полигона, финансируемого



губернатором Красноярского края А. И. Лебедем. По мини-трассе СТЮ длиной 150 м (три пролета по 50 м) на высоте 15 м здесь «катался» ЗИЛ-131 весом 15 т, который успевал даже развить скорость около 60 км в час. При этом прогиб рельса в центре пролета в статике составлял меньше одной тысячной. Понятно, что главными оппонентами этой идеи являются железнодорожники: экономия затрат на строительство СТЮ на фоне того же показателя по

железнодорожной дороге, мягко говоря, впечатляет. Уже не говоря о реальных скоростях. Кроме того, СТЮ — это надводные переправы, невероятно актуальные для таких мест, как Якутия, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий АО и другие регионы севера страны, где ежегодно водные переправы по ледовым зимникам уносят множество жизней в основном отчаянных или неопытных водителей — молодых людей.

Только в зимний период 2010/11 года, например, в Ханты-Мансийском АО по этой причине было закрыто 15 зимних переправ из восьмидесяти. Не менее важный аргумент — повышение конкурентоспособности Транссиба. Он не станет таковым, пока полностью не загрузится. А этого не произойдет без соответствующей

грузовой базы — мощной индустрии Урала и Сибири. Этот же транспорт способен подвозить любые грузы по бездорожью с высокой скоростью. Мы рассчитали эффективность трассы «второго уровня» на участке Сургут — Ханты-Мансийск длиной в 250 км. Там двупутная дорога вместе с подвижным составом, четырьмя вокзалами и депо обойдется в \$1,5 млн. за километр. Строительство же традиционной железной дороги на этом участке обойдется приблизительно в \$8—

10 млн. Это связано с экономикой железнодорожных перевозок: необходимо накопить состав, который становится тяжелым, ему под стать должны быть пути, мосты, что в конечном итоге значительно влияет на эффективность этого вида транспорта, тарифы и цены на пассажирские билеты и грузоперевозки. Кроме прочего, средняя скорость по стране железнодорожных грузоперевозок 9—12 км в час. Этот мощнейший вид транспорта, безусловно, сыграл свою положительную роль в развитии страны — скажем, как в свое время кавалерия в армии. Кстати, в начале Второй мировой войны наши «первые маршалы» тоже говорили, что танки не нужны, поскольку лошади более маневренны и зарекомендовали себя в прежних войнах. Однако время показало иное.

По большому счету, отвергать струнный транспорт из конкурентных соображений не дальновидно: он сможет обеспечить взаимодействие всех видов транспорта, в том числе, а может, и в первую очередь, с

железнодорожным, поскольку все они синхронны и зависят один от другого. СТЮ по существу можно рассматривать как железнодорожный транспорт, только выполненный в отличии от «традиционного» исполнении (рельсы, «надземность», отсутствие шпал и т. д.).

Доставлять грузы и пассажиров из отдаленных, малодоступных мест прямо к аэропортам и вокзалам, подменяя паромные переправы и



прочие «перекладные», — разве это не обоюдная выгода для всех перевозчиков? Отвергая СТЮ, вряд ли можно отвергнуть саму идею струнных технологий.

Струнный рельс — это один из видов преднапряженной балки, для которого не нужно даже выдумывать новые СНИПы, они существуют. Стоит ли вообще строить, например, один огромный дорогостоящий мост, годами ожидая финансирования строительства, искусственно, а потому не рационально, стягивая к нему дороги, когда можно возвести множество куда как менее затратных мостов и трасс СТЮ. С их помощью можно уже завтра начать решать невероятное количество локальных проблем, повысить экономическую надежность транспортных систем. Их создание обеспечит работой и множество специфичных производств. Так что резонов в пользу струнного транспорта предостаточно. И самый главный из них: как бы мы ни сопротивлялись, технический прогресс не остановить. Уже сегодня во всем мире, в том числе и у нас, ведутся работы по новым видам скоростного и сверхскоростного наземного и надземного транспорта со скоростями в сотни (800—900 и более) километров в час. Как отметил один из блогеров, несметное количество коих посвятили свои опусы проблемам СТЮ, у него есть один недостаток — нет ни одного километра построенной трассы. И он прав. Пока же в России проектом СТЮ заинтересовались по-настоящему только в Ханты-Мансийском округе, где он прописан в числе приоритетных в стратегии развития округа до 2020 г. Техническая часть проекта выполнена с использованием самых современных компьютерных программ и занимает объем более тысячи страниц таблиц, графиков, пояснений и т. д. Любой желающий специалист мог бы обратиться к ним (материал доступен на сайте) и попытаться опровергнуть именно их, а не свои домыслы. Но таковых до сих пор так и не нашлось. Хотя в свое время всерьез обсуждался и такой локальный проект, как строительство в Новосибирске новой высокоскоростной транспортной линии по маршруту «Речной вокзал» — «Академгородок» общей протяженностью около 25 км с пропускной способностью линии в несколько десятков тысяч пассажиров в день и временем движения от ст. «Речной Вокзал» до ст. «Академгородок» — менее 15 минут. Но воз, как говорится, и ныне там.

Можно напомнить, что первый паровоз англичанина Тревитика, построенный в 1804 году, был воспринят только как аттракцион, а расстояние первого полета братьев Райт, меньше длины крыла современного Боинга.

Неужели мы, действительно, станем ждать, когда столь перспективная, не имеющая аналогов в мире инженерная разработка станет собственностью зарубежного хозяина, и только тогда бросимся догонять опять обошедшую нас границу? Правда, как бы ни пришлось, упустив время, покупать собственные разработки за рубежом... Наш чиновник в силу своего статуса не может рисковать, а потому ждать от него продвижения отечественных инноваций не приходится. А вот в Австралии уже сегодня образована компания по созданию трасс СТЮ для подвоза угля и руды от их месторождений к морским портам, а впоследствии и пассажирских перевозок. Котировки акций на бирже Австралии растут высокими темпами. Заказчики проекта — владельцы месторождений строго следят за ходом работ. Конечно, и там будут проблемы и риски, на то она и инновация. Но кто не рискует, тот...

Проектом заинтересовались и другие страны (например, Израиль, Иран, Индия...). Так что все впереди.

Как за спасительную соломинку ухватился за СТЮ участник форума экспертов сайта «Большой Новосибирск» и новосибирский конструктор

Константин Осеев:

— Еще 10 лет назад муниципалитет оценил состояние пассажирских перевозок в столице Сибири как предкризисное: плотность магистральной улично-дорожной сети, являющейся основой развития пассажирского транспорта, составляла всего 0,52 км/км² при нормируемом показателе для групповой планировочной структуры в 1,5 км/км², т. е. почти в три раза меньше нормы. Надо ли говорить, что за 10 лет положение с дорогами еще более усложнилось: количество легковых автомобилей сейчас составляет около 300 тысяч единиц. А дорожная сеть Новосибирска, за редкими исключениями, остается на уровне 50-х годов, величина транспортного потока в часы пик на наиболее загруженных городских магистралях достигает величины 70, 80 и более автомобилей в минуту.

Если вспомнить контрольные цифры генплана Новосибирска на 2030 год — 1700 тысяч жителей и 400 автомобилей на 1000 человек населения, то к этому году в городе будет около 700 тысяч личных автомобилей. (проектировщики 70-х годов рассчитывали на 180 тысяч!). Без преувеличения город ожидает транспортный коллапс. Признаки его видны и сейчас. Положение не спасут ни скоростные магистрали, ни развязки, ни объездные дороги, если, конечно, не ввести принудительного регулирования численности и соблюдения баланса между личным и общественным транспортом.

Совершенно очевидно, что единственным избавлением от этого замкнутого круга является развитие общественного транспорта, что многократно доказано на опыте таких городов, как Париж, Гамбург, Мадрид и других. Для Новосибирска, чей образ уже давно связан с Академгородком и Технопарком, нужен такой общественный транспорт, который, с одной стороны, обеспечивал бы пассажирам наибольший комфорт и скорость передвижения по городу, и, с другой стороны, был бы наименее затратным для бюджетов всех уровней. Таким общественным транспортом XXI века, как нельзя лучше соответствующим городу науки и инноваций, является струнный транспорт. Новое транспортное средство сам изобретатель назвал юнибусом — отдельным транспортным модулем, который может иметь любой привод: бензиновый или дизельный двигатель, аккумулятор или двигаться по принципу вагона метрополитена, трамвая или троллейбуса. Юнибусы предлагается делать как движущиеся сверху по натянутым рельсам, так и подвесные. Струнные рельсы должны располагаться в трех метрах от земли и выше. Длина струнного пролета между опорами, по информации разработчика, может составлять от 30 метров до трех километров, а юнибус сможет двигаться, развивая скорость до 500 километров в час. Натянутые струны вместо дорог, указывает автор идеи, — спасение для российской транспортной системы. Расположение рельсов в воздухе не требует изъятия под трассы больших земельных участков и уменьшает расходы на сооружение трассы по сравнению, к примеру, с железной дорогой. Кроме того, идея натяжной трассы снимает проблему передвижения по густо застроенной, болотистой, песчаной, горной местности, тайге или над водой. Правда, до сих пор нигде в мире не построено ни одного километра струнной дороги, даже экспериментальной, хотя разговоры об этом идут в Ульяновске, Югре и Москве. Но, может, Новосибирску как центру инноваций удастся порвать этот порочный круг? Можно начинать проектировать и строить струнную дорогу Толмачево — Бердск, проходящую через три Сибирских отделения Российской академии наук с ответвлением в Кольцово на НПО «Вектор». Дорога пройдет через Юго-Западный и Затулинский жилмассивы, а также зону отдыха «Речкуновка». Возможно также ответвление в строящийся логистический парк. В перспективе возможна прокладка второй линии от Затулинского

жилмассива через центр города до Родников и Снегирей и далее на Пашино. А в дальнейшем первая линия получит выход на Алтай через Искитим — Черепаново — Барнаул — Бийск, вторая — на Томск и далее на Север. Помимо прочего, новый транспорт будет олицетворять образ Новосибирска как города науки XXI века.

Хочется верить в это. Но еще больше хочется, нервно колотясь в клаустрофобическом припадке «пробковой» зажатости, воскликнуть подобно героине известного фильма: мужчины, ну сделайте же что-нибудь!

Наталья СЕКРЕТ

<http://www.sovetdirectorov.info/archive/787071avgust2011/?id=194>