

## Транспорт будущего уже не остановить

**Струнного транспорта пока еще нет. Есть горячие споры о нем. Есть сторонники и противники, отвечает которым в продолжение начатой в № 7—8 «СДС» дискуссии 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**

Рубрика: Диалоги



Несмотря на то что на сайте СТЮ есть ответы на массу вопросов и сомнений, которые задавались относительно данного транспорта, и будучи благодарным за проявленное к данной теме внимание, постараюсь дать ответы на какие-то вопросы и соображения Ю. Воронова, либо развить их в тексте в другом направлении. Итак, **Юрий Петрович Воронов** (далее ЮВ) пишет: «Жители городов, несмотря на пробки, отдают предпочтение личному автомобильному транспорту».

Согласен, отдают, платя за это своими жизнями. Сегодня в мире непосредственно в автокатастрофах гибнет более миллиона людей в год. В России этот официальный показатель достиг 35—40 тысяч. И умирает от полученных в ДТП травм не меньшее количество. Все это обсуждалось не раз в СМИ. Когда Вы едете по автотрассам, например, М53 «Байкал», М4 «Дон» и другим, ПОМНИТЕ: на каждом их километре в среднем в год гибнет более одного человека! Такова цена «предпочтения». В ДТП сегодня в течение года попадает не менее одного автомобиля из десяти. Что будет завтра, уверенно



предскажет каждый.

**ЮВ:** «Струнный транспорт полностью исключает возможность использования существующих транспортных путей».

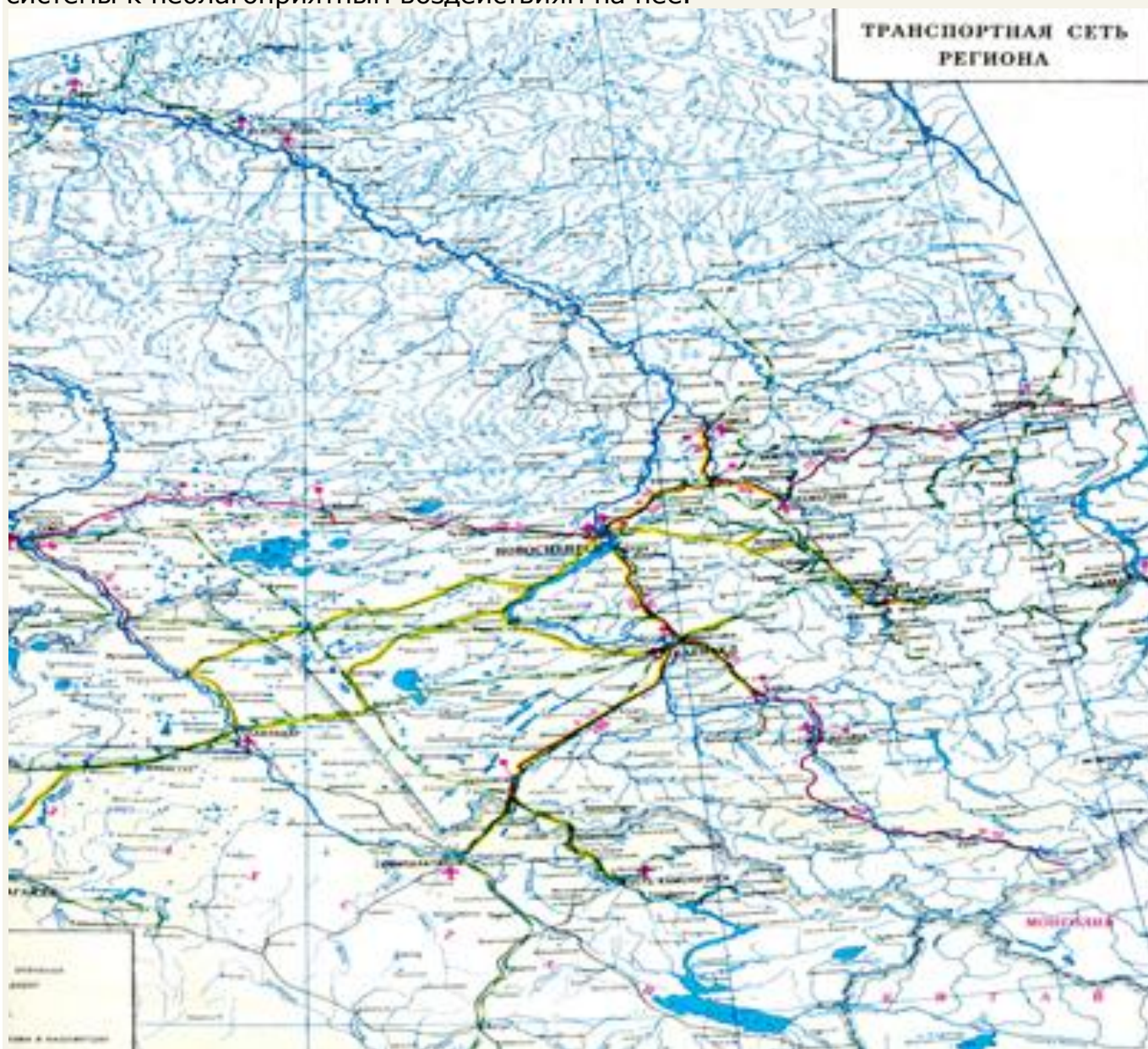
Да, в той же мере как и авиационный не использует железные дороги, линии электропередачи, трубопроводы, а водный — автодороги и виадуки, далее добавляют эксперты.

Считаю глубочайшим заблуждением и утверждение Юрия Петровича, что «ближайший предшественник струнного транспорта — канатная дорога». Его ближайшие предшественники — железнодорожный транспорт, вантовый мост, преднапряженная балка, напряженный канат телебашни в Останкино и др.

**Трудность заключается не в восприятии новых идей,  
а в отказе от старых представлений**  
Дж. М. Кейнс

Кроме того, г-н Воронов ссылается на отрицательное заключение МИИТа по СТЮ. Во-первых, оно являет собой пример плохой ведомственной экспертизы, на которую даны, в свою очередь, нелестные профессиональные ответы других независимых экспертов. А вот не менее авторитетный, чем МИИТ в области транспорта «Институт проблем транспорта им. Н. Солоненко» РАН, дает однозначное положительное заключение.

Далее Юрий Петрович утверждает, что «разнообразие транспортных модулей (подвижного состава) говорит о том, что в отношении их нет единого конструктивного решения». Да, единства нет так же, как и в любом транспорте, цвете волос разных людей, а у погоды — температуры. И вообще, разнообразие или внутренняя энтропия, согласно Эшби, есть фактор надежности, адаптивности системы к неблагоприятным воздействиям на нее.



Что касается упоминаемой Юрием Петровичем экономики QWERTY, то это что-то из «потустороннего», декадентского. Тут мы бессильны, наверное, — все это правда.

Насчет экономической эффективности СТЮ и нехватки для него рыночной ниши, можем заверить, что даже в сужающемся транспортном поле хватит работы не одному только транспорту типа СТЮ, но, как минимум, десяткам новых видов транспорта. Уже есть информация о новых транспортных технологиях, а в ближайшее время будут заявлены еще десятки инновационных транспортных систем. Их создание становится возможным именно сейчас, с появлением новых материалов и технологий. И этот процесс не остановить. Человечество всегда стремилось и будет стремиться к совершенству своих возможностей. Его любовь к перемене мест неискоренима как на уровне индивидуума, так и целых народов. Эта любовь привела к необходимости создать то, что мы называем общим словом «транспорт», чтобы перемещаться быстро, комфортно, надежно и по возможности дешево, а сегодня еще и без ущерба для окружающей среды.

Транспорт способен объединять целые города, поселения и народы, во многом решить проблемы занятости, широкой доступности к образованию, культуре, повысить производительность общественного труда и т. д. Но, как и любое достижение НТП, он не в состоянии решить раз и навсегда неизбежно возникающие проблемы. Дорог всегда будет не хватать, скорости всегда будут недостаточными, надежность низкой, тарифы и цены высокими и т. д. И что очень важно еще — сегодня возникающие проблемы нельзя решить без учета взаимодействия с хозяйствующими субъектами, стратегии их развития как на локальном, так и на межрегиональном и межгосударственном уровне.

И наивными выглядят возражения относительно отвода земли под трассу СТЮ. Этот отвод при тех же пропускных и провозных способностях, что, например, у железных дорог или автотрасс, на порядок меньше. В принципе СТЮ землеотвод нужен в пределах пешеходной тропы. А решение вопроса, можно ли вести хозяйственную деятельность под трассой, зависит в основном от того, на какой высоте она пройдет, и ряда других конкретных условий. Конечно, придется, наверное, принимать законодательные акты относительно прокладки трасс СТЮ над частными владениями. Но на то есть государство. О каких мачтах говорят в этой связи эксперты — не ясно. Видимо, речь идет об опорах? Но они не «торчат над трассой», а держат ее, поэтому столкновение с ними исключено.

**Аргументами «за» может послужить и вот такая сухая информация:**

- 1.** Под автодорогами сегодня укатана земная поверхность, превосходящая суммарную площадь территорий Франции и Англии.
- 2.** Потенциальная зона поражения осколками самолетов, а тем более, аварийно падающими спутниками Земли достигает до 20—30 % земной поверхности, но это не послужило поводом к отмене космических исследований.
- 3.** Противосходная конструкция рельса-струны (видна на фото в предыдущем номере журнала) гарантирует надежность не ниже, чем у знаменитых американских горок, некоторые из которых уже достигают высоты около 200 м, при этом состав с пассажирами делает несколько раз «мертвую петлю». Опыт таких систем (без «мертвых петель») учтен в СТЮ. А вот у физических моделей убирались четыре опоры, но модуль не падал, так как трасса не уничтожалась, а, подобно проводам, висела на остальных опорах. Так называемые «резиновые колеса», которые используются во многих современных метро на Западе (есть и наши разработки), гарантируют низкий шум от этого транспорта.
- 4.** Что касается затрат на строительство СТЮ, то более убедительные цифры, чем

данные в обсуждаемой статье относительно трассы Сургут — Ханты-Мансийск, привести трудно. Мы не умаляем роли и значимости железнодорожного транспорта, тем более что мои родители, деды, как и я сам, работали в этой отрасли и гордимся ею. Однако расчеты однозначно показывают, что стоимость, как и сроки строительства железнодорожного транспорта, будут на порядок выше, чем у СТЮ. Да и проблему пассажирских и особенно пригородных сообщений необходимо решать. Это хотели сделать, уйдя по рекомендации западных экспертов от перекрестного внутриведомственного финансирования. В результате же перешли на перекрестное, еще более сложное финансирование через госбюджет и региональные бюджеты.

**5.** Пропускная способность СТЮ не будет ниже, чем у железной дороги, трамвая или даже метро.

**6.** Типы стрелок СТЮ разные, те же, что предназначены для перевода, как говорят эксперты, на «боковой» путь, будут выполнены, например, по принципу пулеметной ленты. Передвигаться на «боковой» путь подвижной модуль будет параллельно основному или главному пути, находясь на стрелке. Тогда как на железнодорожном транспорте пришлось бы передвигать весь состав вагонов, что нереально. Потому и выполнены в таком виде стрелочные переводы — пожалуй, одно из наиболее слабых мест этого транспорта, особенно в эпоху перехода на высокие и сверхвысокие скорости.

**7.** Именно отсутствие необходимости формирования составов играет важную роль в преимуществах СТЮ перед ж/д транспортом: пассажирский или грузовой подвижной модуль может отправляться в путь сразу после его заполнения грузом или пассажирами.

**8.** Грузовой ж/д состав может весить несколько тысяч тонн. Поэтому под него нужно мощное полотно дороги, при строительстве которого будет прегражден сток для сотен и сотен ручьев и речушек, являющихся сосудами для больших рек, и дающих экосистеме жизнь; преграждаются пути миграции всего живого. Результат — картина заболоченности территорий, не входящих в зону землеотвода ж/д транспорта, но все же по его «вине» — удручающая.

**9.** Купейный вагон весит более 60 т, число мест в нем, как правило, 36. При норме 100 кг на одного пассажира, с учетом того, что средняя заполняемость вагона 60—70 %, и добавив еще долю приходящегося на этот вагон веса локомотива, получим, что не менее 17—20 т железа везут 1 т полезного «груза». Немногим лучше обстоит дело и с плацкартным вагоном или вагонами Сапсана. Все это едва ли соответствует инновациям XXI века.

**10.** Под большие тяжелые составы необходимо возводить тяжелые мосты через большие водные преграды, отчуждать огромные территории под ж/д полотно и инфраструктуру (не менее 10 га земли на 1 км пути!).

**11.** СТЮ не имеет «обочины», а снег и лед, как показал опыт эксплуатации полигона в Озерах, не налипают. Даже искусственно намороженный в течение нескольких суток на струнный рельс лёд в 5 см толщиной, при первом же проходе грузовика (подвижной модуль) разлетелся в стороны. Это может, конечно, представлять «смертельную» опасность, но решения здесь простые: чаще эксплуатировать, либо пропустить вперед снегоочиститель.

**12.** Чего только стоит сегодня проблема ж/д переездов, на которых с ростом автомобилизации практически пропорционально растет число ДТП на них и гибели людей. ОАО РЖД готово строить виадуки, но не за свой счет, а за государственный, притом платные.

**13.** Основной тягой ж/д транспорта, несмотря на электрификацию, является дизель, при сжигании 1 т топлива которым в атмосферу выбрасывается от 40 до 400 кг вредных веществ. Из грузовых вагонов при перевозке сыпучих грузов выдувается до 5—6 % их массы. Из пассажирских поездов до недавнего времени (да и сейчас зачастую) за год выбрасывалось в полосу землеотвода до 12 т мусора и 0,25 т фекалий. Этот транспорт потребляет несколько миллиардов тонн воды за год, большая часть которой теряется безвозвратно.

**14.** Электрификация Транссиба приводит к тому, что наши контейнерные поезда не могут в отличие, скажем, от трансконтинентальных американских, перевозить международные контейнеры в два яруса, так как мешает контактная сеть, низкие тоннели и т. д., потому производительность на этих перевозках в разы ниже чем у наших конкурентов.

**15.** Практически все пограничные с Россией страны, в т. ч. Китай, имели или перешли на европейскую ж/д колею 1435 мм. Попытки создать автоматику для быстрой смены колеи колесных пар на погранпереходах пока нельзя назвать успешными.

Из-за этого Россия может оказаться в свое-образной ж/д блокаде. А под СТЮ — можно договориться с прибалтийскими странами о компенсационном землеотводе. Хватит ширины до 10 м, для прокладки трасс в Калининград и далее — в Западную Европу.

**16.** Так называемые поворотные участки СТЮ можно совместить с вокзалами, технология надземной путевой структуры позволяет это проектировать и строить.

**17.** Белорусскими конструкторами разработан автоматический контроль за состоянием пути в деталях с использованием самых современных компьютерных технологий для расчетов и проектирования.

**18.** Все сказанное выше есть в интернете на сайтах, в статьях, монографиях, которые можно и нужно изучить до экспертных высказываний по поводу СТЮ. Тем не менее, спасибо экспертам за сделанные замечания, мы их рассмотрим еще раз.

