



Трансет международная транспортная система как основа консолидации экономик и укрепления мира

Прошло более 120 лет, когда губернатором штата Колорадо (США) Уильямом Гиплиным впервые была высказана идея соединения Северной Америки и Европы железнодорожной связью через Берингов пролив. В начале XX века этот проект был одобрен императором Николаем II и премьер-министром России Сергеем Витте. Хотя проект ещё в начале XX века считался технически возможным и экономически обоснованным, он до сих пор не реализован.

XX век стал веком противоборства двух социально-экономических систем. В период «холодной войны» по объективным причинам реализация такого масштабного проекта была невозможна, прежде всего, по политическим соображениям в глобальном противопоставлении СССР и США. С потеплением отношений между США и Россией на стыке двух столетий объективно возникают политические условия для реализации этого стратегически важного проекта не только для развития экономик России и США, но и всего мирового сообщества.

В XXI веке появились новые технические возможности для реализации этого проекта. Но строительство транспортного перехода через Берингов пролив не перейдет в практическое русло, если Россия, США и Канада не договорятся о согласованных сроках постройки Евразийского и Американского участков транспортной системы с соответствующей инфраструктурой.

Если встраиваться в традиционную железнодорожную сеть, то с Российской стороны необходимо будет построить порядка шести тысяч километров, а с американской и канадской — около двух тысяч километров дороги, плюс тоннель через Берингов пролив, длина которого в подводном исполнении составит около 100 километров.

Общие затраты на весь комплекс строительных работ составят около 100 миллиардов долларов США. Но, как известно, при практической реализации проекта, особенно с российской стороны, ввиду особенностей территории, по которой пройдет этот транспортный коридор, эти затраты могут возрасти в несколько раз.

При этом у данного транспортного коридора в экстремальных условиях Севера значительны эксплуатационные издержки. Опыт эксплуатации северных железнодорожных трасс подтверждает, что общие затраты на эксплуатацию могут значительно превышать инвестиционные затраты на строительство. При этом необходимо учесть то, что данная трасса должна быть высокоскоростной для быстрого преодоления значительных расстояний, что приведёт к возрастанию на порядок затрат на строительство и эксплуатацию, что может составить фантастическую сумму в триллион долларов США.

Да и преодоление Берингова пролива традиционным подводным тоннелем может растянуться на десятки лет. При этом сметная стоимость тоннеля может также значительно увеличиться. Если рассматривать временные и стоимостные затраты в совокупности, то старыми технологиями, а именно строительством наземных железных и автомобильных дорог, а также преодоление пролива в подводном варианте, нереально в короткие сроки реализовать проект.

Реализация данного проекта актуальна не только с позиции развития экономик стран мирового содружества, но и является основой расширения и укрепления межцивилизационных отношений. Повышение интеграций экономик на взаимовыгодной основе, их специализация и кооперация — это путь к укреплению всеобщего мира.

Расширение взаимодействия взаимообусловленных экономик и на этой основе — создание условий для их взаиморазвития, является базисом снижения напряжённости

между странами. И с этих позиций, чем быстрее будет реализован этот проект, тем быстрее будет создана экономическая основа для укрепления мира во всем мире.

Россия, США и Канада должны выступить инициаторами реализации этого проекта. А участниками проекта могут стать страны, граничащие с Россией на Дальнем Востоке: Япония, Южная и Северная Кореи, Китай. Это позволит увеличить товарооборот этих стран со странами американского континента.

Реализацию проекта сдерживают не только грандиозные объёмы затрат, но и то, что он может стать международным долгостроем. Так же как у России и США, в этих странах имеются проблемы в развитии их экономик. Поэтому реализация такого проекта в краткосрочной перспективе может быть неактуальной для этих стран. Но в долгосрочной перспективе участие в реализации этого проекта для них не менее актуально, чем для тех стран, по территориям которых пройдёт этот международный транспортный коридор.

Предлагаемый трансконтинентальный транспортный коридор должен находиться под юрисдикцией стран, территорию которых он пересекает. Что касается участка через Берингов пролив, то он должен находиться под международной юрисдикцией. Необходимо в Международном транспортном коридоре на границе стран предусмотреть возможность отключения высокоскоростной транспортной системы для блокировки, например, передвижения нежелательного или враждебного подвижного состава.

Ускорить во времени и значительно снизить затраты как на строительство, так и на эксплуатацию, возможно при использовании новых, прорывных транспортных технологий. Почему тоннель должен быть подводный, а транспортной составляющей обязательно должны быть автомобильная и железная дороги? Почему нельзя использовать надземную и надводную эстакадную дорогу с использованием струнных технологий Юницкого (STY)?

Протяжённость существующих мировых транспортных коммуникаций в общей сложности составляет сегодня около 35 миллионов километров, из них более 32 миллионов — автодороги, более 1,2 миллиона — железные дороги, около 1 миллиона километров — магистральные трубопроводы. Но транспортные системы на основе струнных технологий отсутствуют.

Несмотря на то, что за 34 года развития этого направления разработано уже четвертое поколение струнной транспортной системы, ни одна из этих разработок не получила реализации. Есть только лабораторные и стендовые испытания, хотя имеются и многочисленные положительные экспертные заключения и золотые награды, что является признанием перспектив STY.

Струны — это предварительно напряжённые системы высокопрочных проволок — широко используются в современном мостостроении и в предварительно напряжённых железобетонных конструкциях. Основу транспортной системы STY составляют специальные пустотелые рельсы, внутри корпуса которых и натянута струна, замоноличенные в прочную и жёсткую конструкцию специальным бетоном. По рельсу катится стальное колесо рельсового автомобиля — юнибуса, — снабжённое противосходными боковыми роликами. Рельсы со струнной сердцевиной устанавливаются на анкерных и промежуточных опорах — это разновидность транспортных эстакад по типу висячих и вантовых мостов. По характеристикам — прочности, ровности, жёсткости, долговечности — они удовлетворяют действующим нормативам на мосты и эстакады для высокоскоростного транспорта. Данная конструкция в качестве несущей может использоваться и в любом другом транспорте «второго уровня» (на высокоскоростной железной дороге, для поездов на магнитном подвесе и в монорельсе), вместо дорогостоящих и материалоёмких продольных несущих балок.

Основная причина торможения практической реализации STY находится не в технической и научной плоскостях, а, как это ни парадоксально, — в низкой затратности и

высокой экономической эффективности проекта. Например, по сравнению с эстакадой высокоскоростной железной дороги, струнная эстакада будет дешевле в 10—15 раз, а по расходу топлива (энергии) высокоскоростной юнибус STY будет эффективнее высокоскоростного железнодорожного поезда в 5—7 раз (в пересчёте на одного пассажира).

Как и любая другая эстакада, рельсо-струнная путевая структура может быть спроектирована под любую расчётную подвижную нагрузку для широкого диапазона скоростей движения и для различных длин пролётов, от 10 метров до 3 километров. Имея низкую материалоемкость (на уровне расхода стали на железнодорожные рельсы), такая структура будет на порядок дешевле традиционной эстакады, равной по прочности.

Исключение насыпей, выемок, мостов, путепроводов и водопропускных сооружений позволяют строить недорогие дороги на пересечённой местности, в горах, в болотистой местности и на вечной мерзлоте, а также в других сложных природно-климатических условиях.

Что касается российской экономики, то она продолжает оставаться затратной. Это позволяет значительной прослойке населения обеспечить трудозанятость, а чиновничеству — иметь возможности для обогащения. Нельзя сказать, что и западные экономики сильно отличаются низкой затратностью. Таким образом, кроме психологического неприятия нового, существует и мотивационный тормоз в продвижении инновационных технологий. При этом чиновники, от которых зависит принятие решения, не обладают необходимой политической волей даже для того, чтобы построить тест-участок, на котором можно было бы опробовать отдельные элементы и в целом инновационную транспортную систему.

Возможно, они не знают, что под колёсами автомобилей ежегодно погибает на планете около 1,5 миллионов человек (с учётом послеаварийных смертей), получают травмы, становятся инвалидами и калеками более 50 миллионов человек, что неприемлемо ни с позиций гуманизма, ни с точки зрения решения задач устойчивого и эффективного развития мирового сообщества.

Если посчитать, сколько земли занято под традиционные дороги, и какой экологический вред наносит автотранспорт, становится ясно, что надземным эстакадным дорогам, как на суше, так и над водой, нет разумной, обоснованной альтернативы.

Строительство, параллельно с действующими транспортными системами, эстакадных скоростных надземных дорог и «покрытие» транспортом «второго уровня» глобального пространства планеты является одним из эффективных путей выхода из мирового экономического кризиса.

Транспортные системы стран — это огромная индустрия, и она находится в преддверии больших перемен, связанных со следующими объективными факторами:

1. Зависимость от нефти, запасы которой не бесконечны. Разные способы повышения эффективности использования нефти могут отодвинуть, но не предотвратить наступление времени, когда нефтепродукты станут недоступными для использования на транспорте.

2. Чрезмерно высокая ресурсная и инвестиционная ёмкость действующих технологий строительства, а также — высокая затратность эксплуатации современных транспортных систем, как ресурсная, так и финансовая.

3. Низкие эффективность и экономичность, в том числе топливная (энергетическая), действующих транспортных систем.

4. Высокая опасность для природы, в том числе для человека, особенно автотранспортных систем, расположенных непосредственно на поверхности земли.

5. Низкая скорость движения, увеличение которой, как показывает практика, в условиях наземного использования имеет много ограничений.

Доля транспортной составляющей в стоимости продукции постоянно растёт, причём в России это значительно выше, чем в более развитых индустриальных странах. Только автомобильные дороги сейчас занимают на планете более 60 миллионов гектаров земли, и эта территория постоянно расширяется, что является расточительством. Поэтому время новых транспортных технологий пришло, и это становится всё более и более актуальным для дальнейшего развития человечества.

Струнные транспортные системы обеспечат высокий объём перевозок за счёт:

- высоких скоростей передвижения (до 500 км/час) при низких затратах на строительство и эксплуатацию;
- высокого уровня экологичности и малой площади используемых земель;
- высокой безопасности эксплуатации;
- использования электрической тяги с последующим переводом на возобновляемые источники энергии без значительных дополнительных затрат.

Особенно актуальны STY для мегаполисов, ввиду того, что скоростной транспортной сетью «второго уровня» (над городской застройкой, с использованием в качестве эстакад специально построенных высотных зданий) можно решить их сегодняшние транспортные проблемы. В то же время эти транспортные системы позволят рассредоточить мегаполисы в пространстве, минимизируя вред, наносимый окружающей среде. Безальтернативен этот вид транспорта и при пересечении заболоченных территорий, джунглей, тундры, вечной мерзлоты, при транспортировке полезных ископаемых из труднодоступных мест.

Более 120 лет, кроме разговоров о необходимости транспортной связи материков через Берингов пролив, реальных действий не было. Международная трансконтинентальная транспортная система Япония — Южная Корея — Северная Корея — Россия — США с надводным пересечением Берингова пролива и есть заслуживающая внимания цель, реализация которой возможна на основе STY на начальном этапе формирования международной струнной транспортной сети Трансет. Эта общемировая сеть, созданная по единым стандартам, будет иметь в XXI веке протяжённость более 10 миллионов километров. Поэтому рассматриваемый проект перехода через Берингов пролив станет лишь небольшим, но очень важным, элементом сети Трансет.

Безусловно, для реализации этого проекта необходима заинтересованность Правительств вышеуказанных стран. А его реализация возможна на государственно-частной основе. Можно начать со строительства тестового участка протяжённостью 150—200 км, к примеру, на территории Южной Кореи (Пусан — Тэгу — Сеул).

Сибирь и Дальний Восток России — это богатейший край с уникальной природой, где мало дорог. И не нужно их строить в том виде, как они строятся сегодня: это очень дорого, а экосистема уникального региона может быть разрушена. В таких условиях дешевле и проще строить струнные дороги. Причем необходимо строить не одну, а сеть дорог (грузовых, пассажирских, грузопассажирских) с перспективой на 100 лет — таков срок службы эстакад STY. В настоящее время разработана система струнных дорог — по аналогии с другой природной транспортной системой, кровеносной, у которой есть капилляры, артерии, аорта. STY различаются по расчётным скоростям движения (100, 200, 300, 400 и даже 500 км/час) и расчётным нагрузкам — для подвижного состава с разной пассажироместимостью и грузоподъёмностью. Во всех предлагаемых вариантах путевая структура и подвижной состав конструктивно, технологически и по стоимости различаются существенно, иногда на порядок. Поэтому каждая струнная дорога «второго уровня» в сети Трансет должна быть оптимизирована под стоящие перед ней перспективные задачи и объёмы перевозок, исходя из конкретных природно-климатических условий и рельефа местности.

У STY нет высокопоставленных лоббистов. Поэтому, как правило, к реализации принимаются более затратные и менее эффективные проекты, зато всем понятные. Хотя на всех властных уровнях в последнее время и заговорили о том, что экономика России должна быть инновационной, а не сырьевой, но реально в этом направлении ничего не делается. Российские чиновники, как чёрт ладана, боятся этих самых инноваций, особенно в области транспорта. Впрочем, так было всегда. Например, основным противником строительства железных дорог в России в XIX веке выступал... Минтранс России: он сопротивлялся строительству сначала Царско-Сельской железной дороги, затем дороги Москва — Санкт-Петербург, а затем — Транссиба. Министерство 18 раз отклоняло предложения прогрессивных кругов страны построить Транссиб. Довод был в основном один: это нецелесообразно, потому что более перспективным будет развитие гужевого транспорта в европейской части страны.

Ничего странного в этом нет, так как министерство транспорта — это многочисленные чиновники по эксплуатации существующих видов транспорта. Так же, как извозчик или даже профессор гужевых наук, не способен был в свое время понять железную дорогу, так и современный чиновник-железнодорожник не способен понять струнную дорогу — ведь у неё нет ни шпал, ни щебёночной подушки, ни насыпи, ни колёсной пары. Да и «играть» она как гитара или балалайка, как представляется большинству оппонентов, она также не будет.

В России в XXI веке объективно необходимо строительство не менее 2—3 миллионов километров высокоэффективных дорог «второго уровня», в первую очередь в Урало-Сибирском регионе. Ведь в России, при территории в 1,8 раза большей, чем США, почти в десять раз меньшая протяженность сети дорог. О каком ускоренном развитии экономики может идти речь? Ведь развитая экономика, в первую очередь, это необходимость низкозатратного перемещения людей, сырьевых ресурсов и продуктов потребления.

Использование STY для формирования национальных транспортных систем, в том числе с пересечением Берингова пролива, является стратегически важной задачей для повышения уровня эффективности экономики России и других стран, участвующих в создании международной транспортной системы на основе инновационных технологий.

Евразийская часть от Берингова пролива может иметь:

- Южное направление — через Якутию на Транссиб с необходимыми разветвлениями;
- Восточное направление — вдоль восточного побережья России, через Владивосток на Северную и Южную Корею, до Японии;
- Северное направление — вдоль берега Северного Ледовитого океана по территории России с разветвлением от Мурманска на юг на Астрахань, а также на Скандинавию и Европу.

Можно предусмотреть три направления от Берингова пролива и на Американском континенте:

- Северное направление, которое пересекает территорию США (Аляска) и далее — с Запада на Восток территорию Канады;
- Южное направление — это пересечение через Канаду территории США до Панамского канала и далее в Южную Америку;
- Западное — вдоль побережья Тихого океана по территории Канады и Западных территорий США.

Возможны многочисленные ответвления по обе стороны международного транспортного коридора, как в Евразийской, так и Американской части, с учётом необходимости хозяйственного освоения прилегающих к трассе территорий.

Струнная транспортная система состоит из принципиально новой высокотехнологичной и низкозатратной путевой структуры, а также эффективного, экономичного и экологичного подвижного состава и инфраструктуры «второго уровня». При этом эти инновационные

системы «сложены» из элементов, выпускаемых мировой промышленностью в течение многих десятилетий. Образно говоря, они состоят из тех же «болтов и гаек», из которых собраны мосты, эстакады, станции, вокзалы, аэропорты, автомобили, поезда, самолёты. Только эти «болты и гайки» собраны в систему STY несколько по-другому. Безусловно, при практической реализации могут возникнуть различные трудности, но это будут преодолимые трудности внедрения и роста.

Можно вкладывать миллиарды долларов в развитие морально стареющего мирового автопрома, а можно вложить значительно меньшие деньги в прорывную транспортную технологию, обеспечивающую высокоскоростные международные транспортные перевозки. В мире имеется вся необходимая для этого машиностроительная, строительная и сырьевая база — в ближайшее время может быть начато широкомасштабное создание Транснета не только на территории России, но и в других странах. Со временем, когда потребуются более высокие скорости передвижения, часть трасс STY может быть размещена в вакуумированных тоннелях, которые позволят достичь скоростей 1000 км/час и выше. Поскольку подвижной состав STY имеет небольшую массу, то эти тоннели могут быть размещены и в толще воды. Тоннели с нулевой плавучестью, размещённые на глубине порядка 100 метров независимо от глубины океана, свяжут между собой кратчайшими высокоскоростными линиями страны и континенты.

Dr. Anatoly Yunitskiy
General Director, General Designer
String Transport Yunitskiy LLC
Moscow, Russia
www.yunitskiy.com
a.yunitskiy@gmail.com