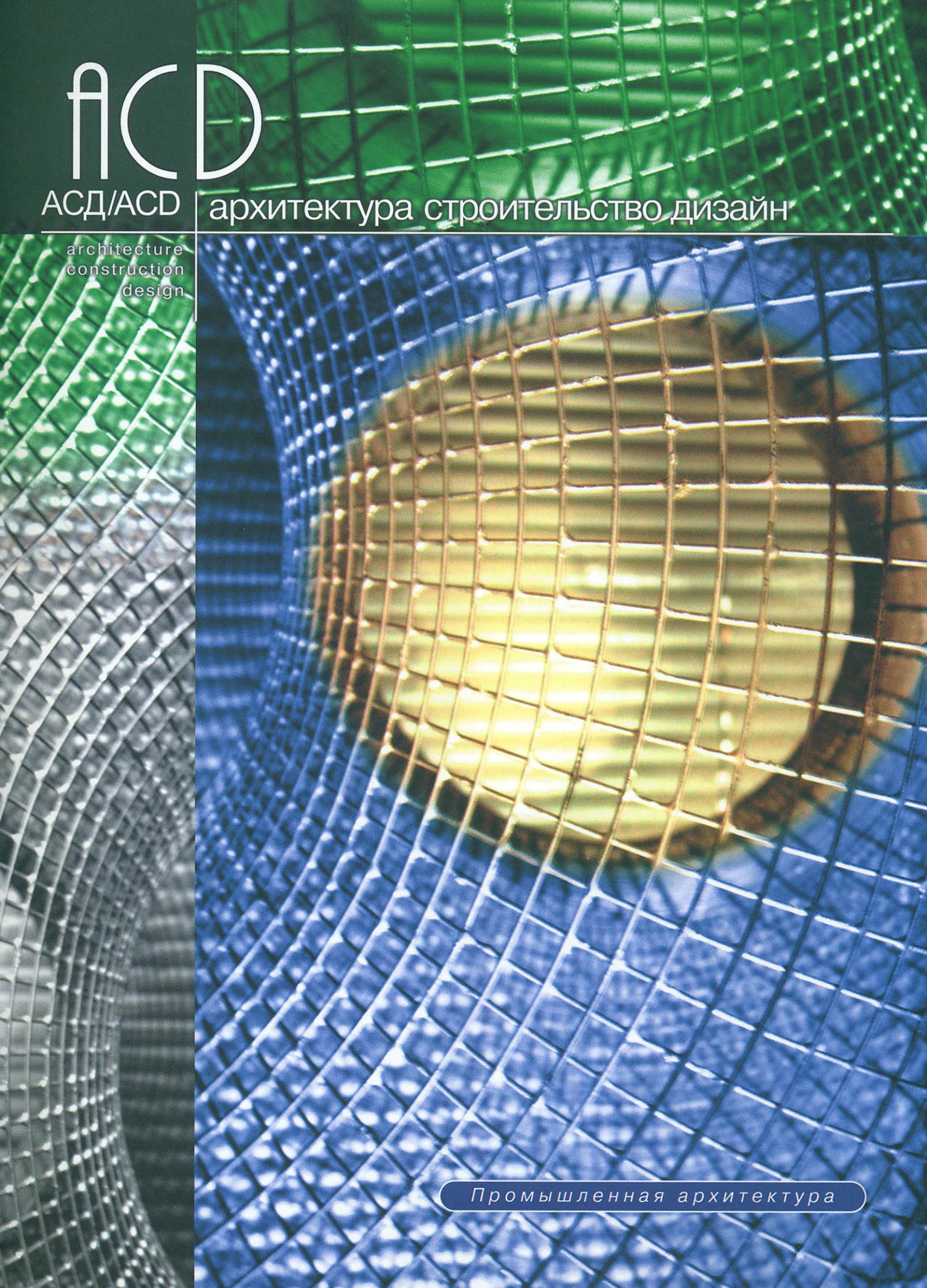




acd

АСД/ACD

архитектура строительство дизайн

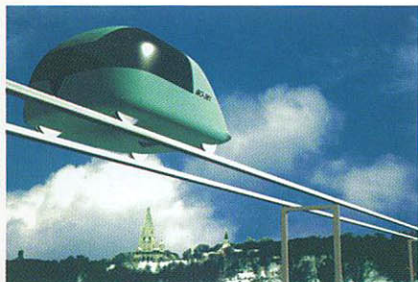
architecture
construction
design

Промышленная архитектура

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА ВТОРОГО УРОВНЯ – СТРУННЫЙ ТРАНСПОРТ ЮНИЦКОГО

А. ЮНИЦКИЙ

Академик Российской академии естественных наук, генеральный конструктор СТЮ



Протяженность мировых путей сообщения сегодня составляет около 25 млн. км, из них более 21 млн. км – автомобильные дороги, около 1,5 млн. км – железные дороги, 1 млн. км – трубопроводные магистрали.

Транспорт – это огромная индустрия, и ее в ХХI в. ожидают большие перемены, связанные со следующими основными факторами:

- современный транспорт почти полностью зависит от нефти, запасы которой быстро истощаются;
- в ХХI в. намного острее встанут глобальные проблемы экологии и безопасности;
- доля транспортных издержек в стоимости продукции постоянно растет, причем в России она в 1,5–2 раза выше, чем в индустриально развитых странах;
- в ХХI в. стоимость земли будет увеличиваться, и составит главную часть стоимости возводимых дорог.

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

Будущая транспортная система для перевозки пассажиров, мало- и крупнотоннажных грузов должна удовлетворять многим противоречивым требованиям:

- высокой пропускной способности при малой площади занимаемой земли и низких затратах на содержание и ремонт путей сообщения;
- минимальному негативному воздействию на окружающую среду;
- высокой средней скорости движения при снижении расхода топлива

и числа дорожно-транспортных происшествий;

- транспортная система должна перейти на экологически чистые виды топлива.

Сегодня известно более 300 видов и разновидностей транспортных систем и только одна из них удовлетворяет вышеперечисленным требованиям. Это – струнный транспорт Юницкого (СТЮ).

СТЮ – принципиально новая multifunctional коммуникационная система – предварительно напряженная растянутая канатно-балочная конструкция, размещенная на опорах высотой 1–30 и более метров. Основу конструкции составляет струнная путевая структура, предназначенная для движения грузовых и пассажирских колесных транспортных модулей (рельсовых автомобилей, установленных на стальных двухребордных колесах), имеющих в качестве привода электродвигатель, двигатель внутреннего сгорания или любой другой известный двигатель. Основой путевой структуры СТЮ являются рельсы-струны, сделанные по длине без стыков. Струны в рельсе предварительно растянуты до усилий 100–500 тонн. Они соединены с корпусом рельса в единую жесткую конструкцию специальным бетоном и закреплены на анкерных опорах, установленных на расстоянии 1–5 км друг от друга. В промежутках между анкерными опорами путевая структура размещена на легких поддерживающих опорах. Оптимальное расстояние между ними 20–50 м, максимальное – 2500–3000 м.

СТЮ имеет важное преимущество по сравнению с другими разработками

ми в сфере создания новых видов транспорта – относительную техническую простоту исполнения так как многие конструктивные элементы давно опробованы и широко используются в технике.

При создании СТЮ были использованы лучшие стороны всех существующих видов транспорта. Например, из железнодорожного транспорта перенесли несколько видоизмененное металлическое колесо и рельс, низкое сопротивление качению и высокую безопасность движения. Нарботки в аэродинамике современных самолетов и гидродинамике подводных лодок помогли разработать высокоскоростные рельсовые автомобили с наименьшим среди всех известных транспортных средств аэродинамическим сопротивлением. Принцип расположения трасс над землей и использование высокопрочных канатов был взят из конструкции канатной дороги и предварительно напряженных железобетонных конструкций, подвесных и вантовых мостов.

Важным преимуществом струнного транспорта по сравнению с другими является то, что его путевая структура и опоры спроектированы как эстакада в соответствии с требованиями российского СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы», а также – с учетом основных положений мостовых норм США и ЕС.

От других транспортных систем СТЮ отличается:

- малым удельным расходом материалов при строительстве трасс и низкой стоимостью подвижного состава;
- меньшим изъятием земли под строительство и экологической безопасностью;



• небольшими эксплуатационными издержками.

СТЮ является не просто транспортной, а коммуникационной системой – в рельсе-струне можно разместить линии электропередач, линии связи, как проводные, так и оптоволоконные.

Эксплуатация рельсового автомобиля уменьшает потребность в гаражах и заправочных станциях, позволяет уменьшить размер и, соответственно, стоимость вокзалов, станций и длину перрона в 5–10 раз по сравнению с железнодорожными. Компактная инфраструктура СТЮ, выполненная из современных материалов, легко вписывается как в городскую среду, так и в природные ландшафты.

На основе технологии СТЮ можно строить быстровозводимые струнные пешеходные переходы, автомобильные и железнодорожные мосты, путепроводы, паромные переправы и многое другое.

В настоящее время все готово для серийного строительства струнных дорог, необходимы лишь заказы на них. Выполнены предпроектные работы и подготовлены предложения по созданию целого ряда трасс как в России, так и за рубежом: кольцевая дорога вокруг Москвы, Москва – Санкт-Петербург, Москва – Новосибирск – Хабаровск – Владивосток (Южно-Сахалинск) и др.

Если в ХХIV. произойдет замещение автомобильного транспорта на более безопасный струнный транспорт Юницкого, хотя бы на пятьдесят процентов, это спасет в нашем столетии 50–60 млн. человеческих жизней, благодаря повышению безопасности перевозок.

А стоимость земли, которая будет выведена из-под существующих дорог и будет возвращена землепользователю, можно оценить к середине ХХIV. в 20–30 триллионов USD.

Jet transport by Yunitsky is a transport of the future. Its essentially new multifunctional connection system will allow to become traffic much safer. Increase the speed of movement will save time of people. This transport will not break ecology and economy of fuel will help to cut down expenses of human.

