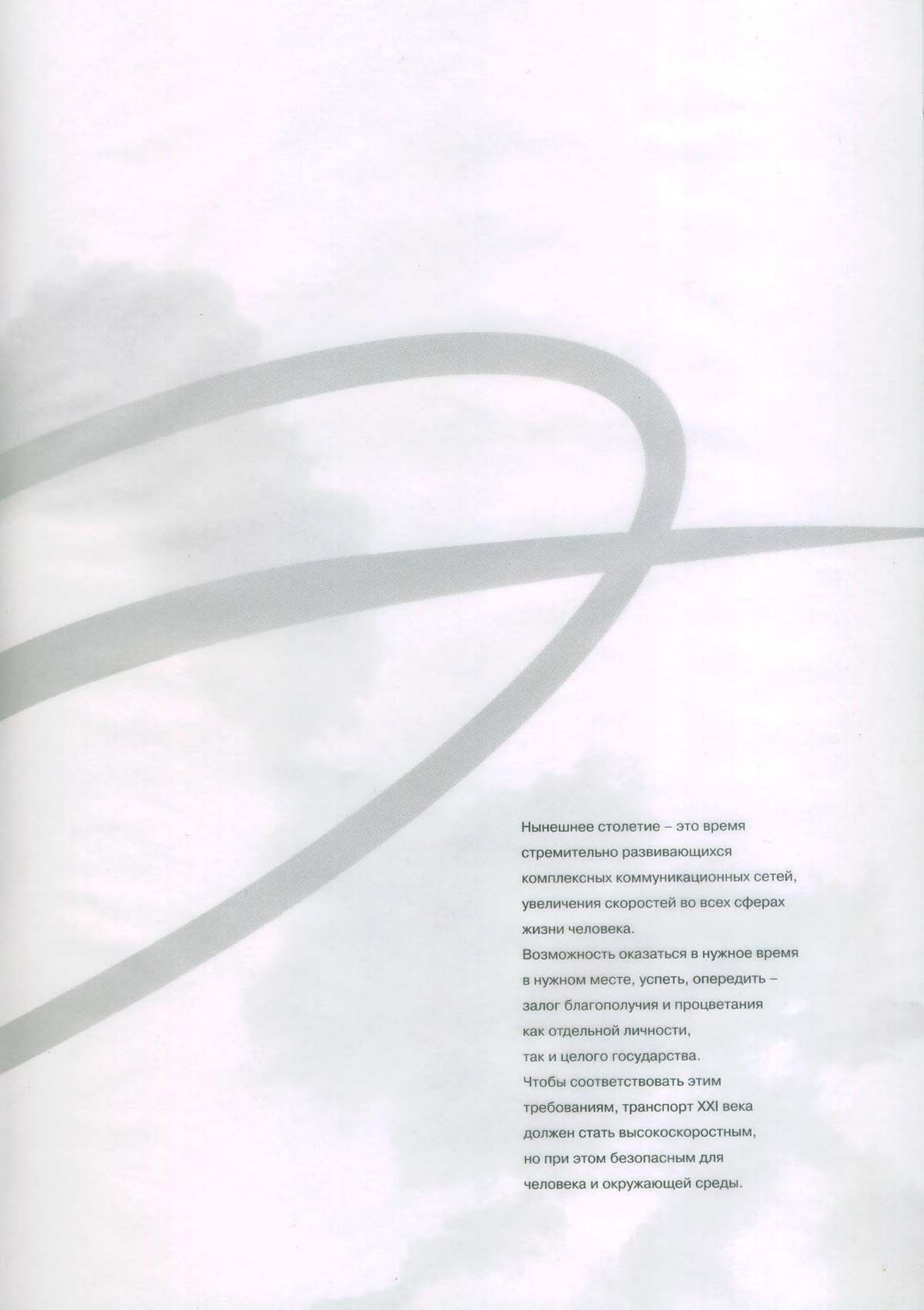




НТЛ



Нынешнее столетие – это время стремительно развивающихся комплексных коммуникационных сетей, увеличения скоростей во всех сферах жизни человека.

Возможность оказаться в нужное время в нужном месте, успеть, опередить – залог благополучия и процветания как отдельной личности, так и целого государства.

Чтобы соответствовать этим требованиям, транспорт XXI века должен стать высокоскоростным, но при этом безопасным для человека и окружающей среды.



Дорогие друзья!

Компания НТЛ предлагает элегантное техническое решение наземных транспортных коммуникаций, позволяющее сохранить равновесие между стремлением человека к скорости и комфорту и экологическим потенциалом Земли. Новые Транспортные Линии – это струнный транспорт, транспорт второго уровня.



Интеграция Новых Транспортных Линий в существующие мировые коммуникации даст новый импульс развитию транспорта и, таким образом, существенно повлияет на мышление и сознание современного человека, экономику, геополитику. Такое предложение своевременно и актуально. Внедряя струнный транспорт, наша компания принимает участие в разрешении многих существующих и будущих проблем человечества.

А. А. Капитонов
Президент НТЛ



Поддержка и признание НТЛ на международном уровне

Идея создания и развития технологии НТЛ получила признание и поддержку ряда структурных организаций ООН – ЮНИДО, ЮНЕП, ПРООН, Глобального экологического фонда и многих других.

Центр "Хабитат" при ООН, занимающийся продвижением научно-технических проектов, перспективных для всего человечества, включил эту разработку в свой список и выделил уже второй грант.

Создавая НТЛ, я думал о его будущих пассажирах, а также о проблемах современного транспорта. Сверхдешевый, экологически чистый и безопасный транспорт, способный за пятьдесят долларов доставить пассажира из Москвы в Париж почти с авиационной скоростью и железнодорожными удобствами. Фантастика? Не более чем, например, появление компьютера. Надеюсь, что высокий уровень безопасности нашего транспорта поможет предотвратить те ужасные катастрофы, которые происходят сегодня. А система, построенная на благо людей, сделает наш мир уютнее, комфортнее, коммуникативнее и безопаснее.

академик А. Э. Юницкий
генеральный конструктор НТЛ



Немного истории и фактов о традиционных видах транспорта

XIX век ознаменовался появлением паровоза. Первая железная дорога появилась в Англии. Спустя некоторое время их стали строить США, которые в конце XIX века за 10 лет проложили более 110 тысяч километров железных путей практически при отсутствии механизации и автоматизации!

Железные дороги, словно артерии, соединяли города и страны, поднимая уровень жизни и экономику государства. Следующее столетие прошло под знаком автомобилестроения. За это время только в США построили около 6 миллионов километров автомобильных дорог. Это в 23 раза превышает расстояние до Луны. Под асфальт "закатали" территорию, равную Греции.

Производство автомобилей вывело США на первое место среди преуспевающих стран – "Форд" стал олицетворением Америки. Серьезно начала развиваться связанная с автомобилестроением промышленность – химическая и нефтеперерабатывающая, металлургия и машиностроение. Скоростные авиалайнеры стали еще одним выгодным приобретением человечества: они предоставили нам больше преимуществ по сравнению с наземными видами транспорта: скорость, комфорт, относительную безопасность.

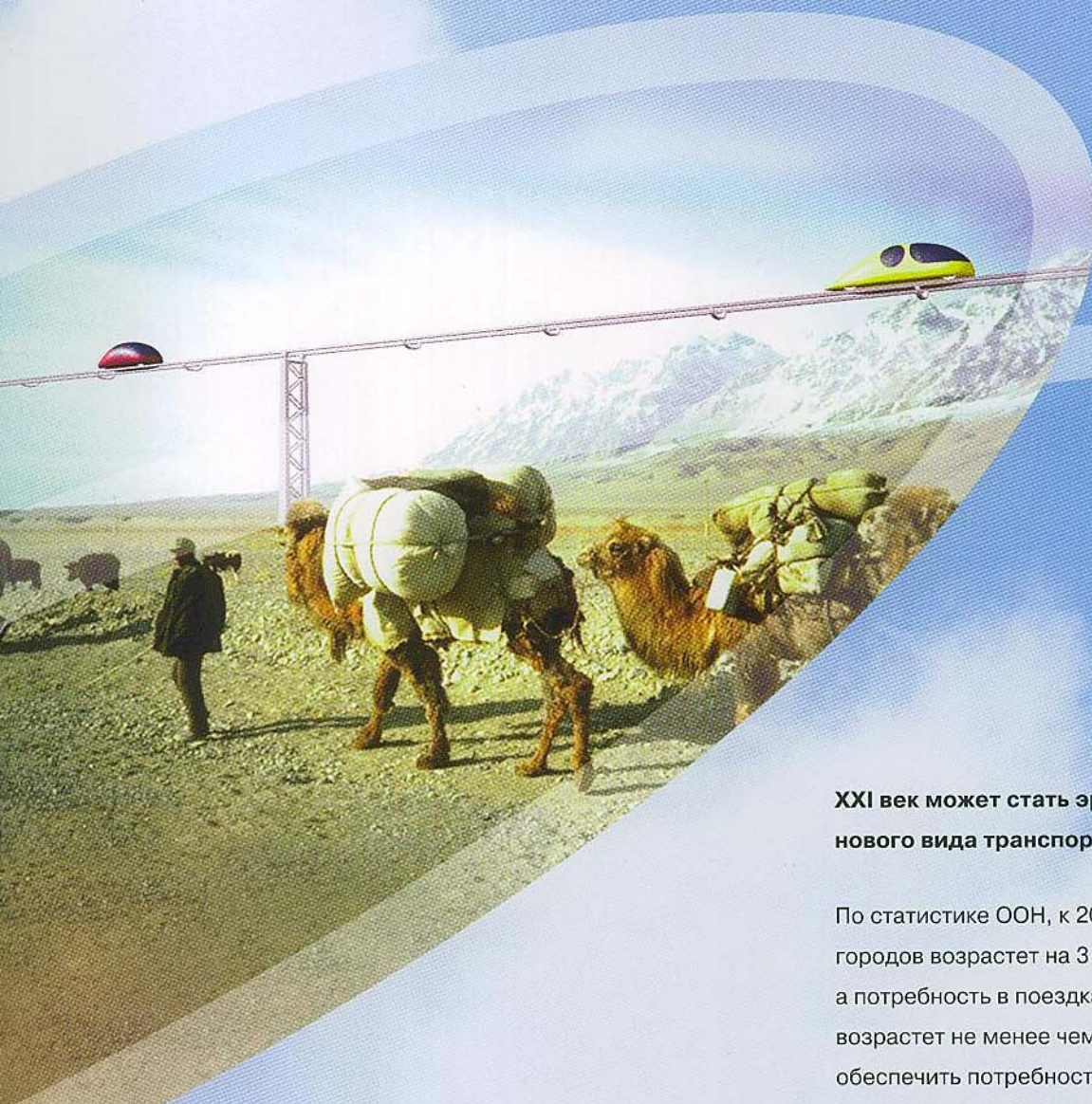
Но развитие цивилизации в области транспортных технологий имеет свои, на сегодняшний день огромные, недостатки и последствия.

Одним из лидеров по части загрязнения окружающей среды был и остается именно транспорт.

Автомобиль можно назвать самым опасным изобретением человека. Ежегодно в мире на дорогах гибнет 990 тысяч человек, а при сохранении такой статистики за 100 лет

Сжигая десятки тонн горючего всего за один рейс, авиалайнер наносит непоправимый вред озоновому слою Земли.

Продукты горения топлива сохраняются в атмосфере до года, а чтобы восстановить озоновый слой потребуется 100 гектар леса и целый год!



XXI век может стать эрой принципиально нового вида транспорта.

По статистике ООН, к 2030 году население городов возрастет на 3 миллиарда человек, а потребность в поездках каждого человека возрастет не менее чем в 2 раза. Чтобы обеспечить потребности людей в XXI веке, надо построить около 10 млн. километров новых дорог. Попытки решить транспортные проблемы, повысить экономичность и улучшить экологию транспорта приводят к мысли о том, что нужно осваивать новые технологии, которые будут соответствовать требованиям человечества в будущем.

лишится жизни около 100 миллионов людей. Выхлопные газы – основной источник загрязнения воздуха в городах. На предприятиях, "обслуживающих" автомобиль, происходит огромное количество аварий и катастроф.

Что такое Новые Транспортные Линии?

Основу системы составляет движение транспортных модулей – автолетов – по струнно-рельсовому пути, который размещен на анкерных и промежуточных опорах. НТЛ позволяют легко развить скорость движения до 300, а в перспективе до 500 км/час со значительно меньшими энергозатратами, чем существующий ныне скоростной транспорт.

Автолет имеет новую, обтекаемую форму, разработанную академиком Юницким А.Э. Модуль прошел испытания в питерском НИИ им. Крылова и имеет уникальные характеристики – обтекаемость оказалась в несколько раз лучше, чем у скоростных поездов и самолетов.

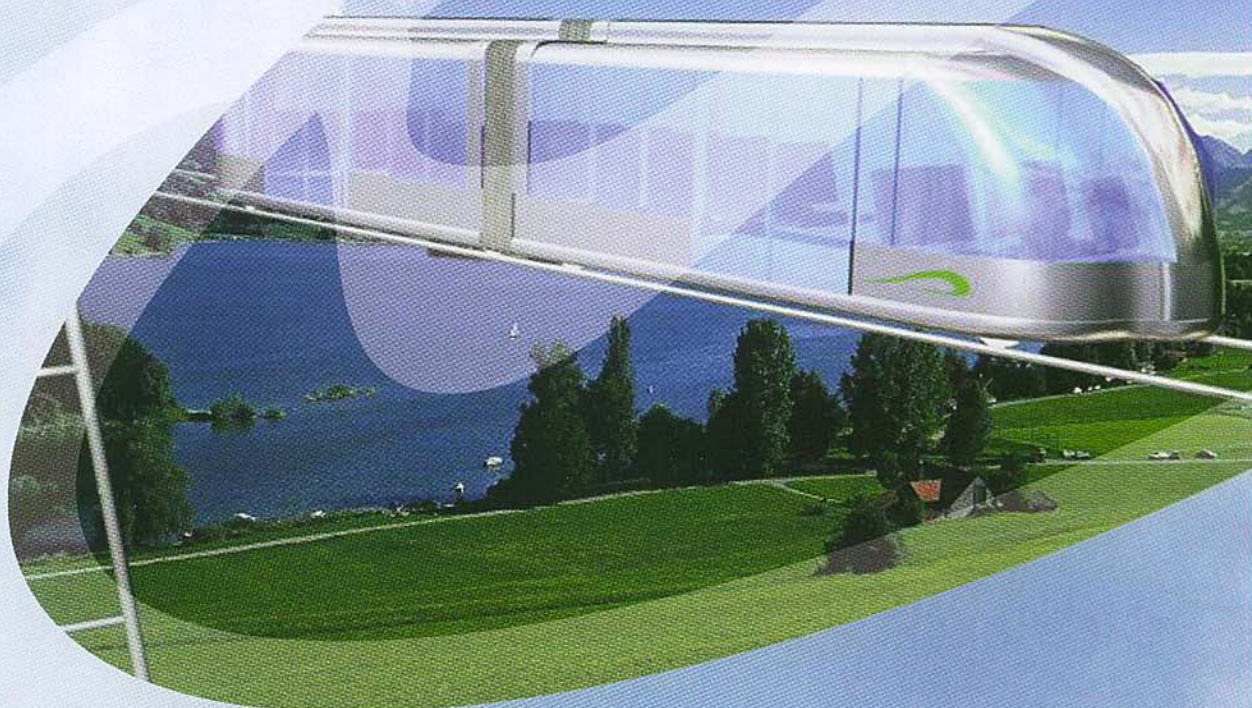
Колеса модуля изготовлены из стали, имеют независимую механическую подвеску и две реборды, что позволяет им точно "отслеживать" рельс и плотно "сидеть" на нем.

В транспортном модуле можно использовать любые виды двигателей, например, дизельный, бензиновый, электродвигатель.

Струнно-рельсовый путь представляет собой два специальных рельса-струны без стыков на всем протяжении трассы.

Рельсы натянуты между анкерными опорами, установленными на расстоянии 1–3 км друг от друга. Струнные элементы рельсов и поддерживающих конструкций НТЛ находятся в антикоррозийной среде, защищены специальной оболочкой и механически прочным корпусом, а срок их службы – около 100 лет.

Управление автолетами может осуществляться как непосредственно водителем, так и бортовым компьютером, который в свою очередь контролируется центральным компьютером. Рейсы на трассе выполняются одиночными автолетами либо эшелонами, в которых автолеты соединены друг с другом при помощи механической или электронной сцепки.



**В выгодном преимуществе
Новых Транспортных Линий убеждают
многочисленные расчеты,
исследования, построения
математических моделей.
Но наиболее показательными все же
остаются экспериментальные трассы.**

В подмосковном городе Озеры построен участок НТЛ, на котором уже курсирует модифицированный грузовой ЗИЛ-131. Когда машина весом 12 тонн едет по двум рельсам-струнам, кажется, что они должны заметно прогибаться, а то и вовсе порваться под тяжестью грузовика. Но ничего подобного не происходит!

В июле 2003 года будет проведен запуск демонстрационной линии в Гостомеле (Украина). Рельеф местности (река, заболоченные места, лес и холмы) позволяет подчеркнуть универсальность транспортных линий (их можно прокладывать как в густонаселенных, так и в труднодоступных районах) и показать одно из преимуществ струнного транспорта – возможность прокладки трассы по кратчайшему пути.

Одним из первых коммерческих проектов в России могло бы стать строительство высокоскоростной струнной транспортной линии, связывающей аэропорты в Москве (из Внуково в Домодедово всего за 20 минут). Реализация проекта позволит разгрузить существующие трассы, переориентировать часть пассажиропотока на более скоростной и экологичный вид транспорта.



А предварительные (но достаточно подробные) расчеты показывают, что срок окупаемости суммарных капитальных вложений в такую транспортную линию не превышает 5 лет, что для подобного рода проектов вполне приемлемо.

Сегодня в мире существует идея построить трассу Лондон – Нью-Йорк, которая пройдет по территории России, через Берингов пролив. Но и скоростная железная дорога, и автобан потребуют колоссального количества затрат, более 200 миллиардов долларов, так как более десяти тысяч километров трассы необходимо проложить по тайге, болотам и вечной мерзлоте. Струнная система при своей экономичности и безопасности вполне могла бы справиться с такой задачей при разумных затратах (не более 50 миллиардов долларов).

Учитывая геополитическое положение России строительство высокоскоростной магистрали, связывающей Европу с Азией, Дальним Востоком, сблизит народы и страны Запада и Востока, привлечет в экономику России значительный транснациональный капитал.

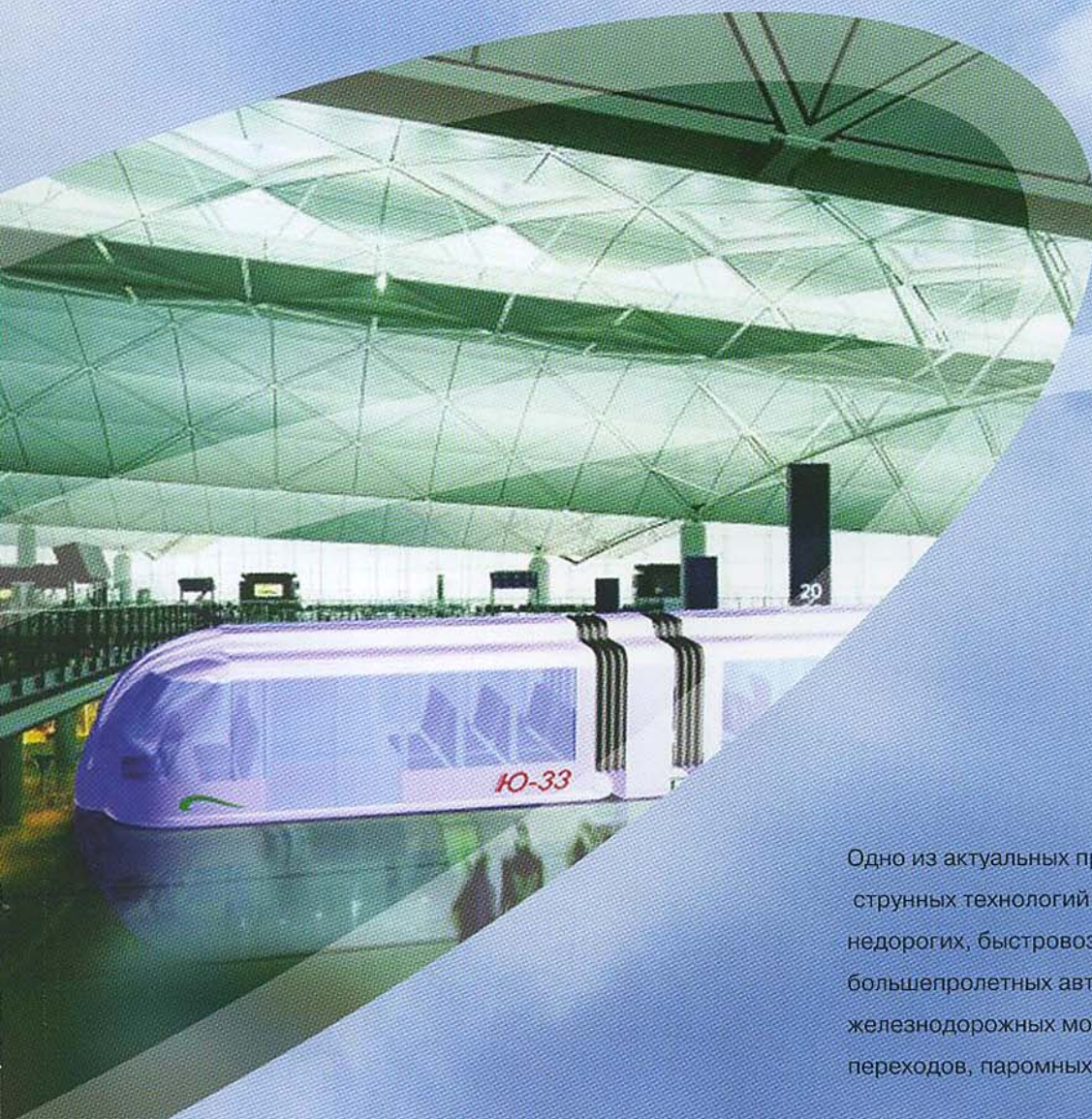


Универсальность НТЛ

Конструкторы НТЛ предлагают разнообразные грузовые модули: многоколесные платформы, контейнеры для сыпучих, штучных и специальных грузов, вагонетки для руды, емкости для жидких продуктов – надежные, приспособленные для быстрой загрузки и разгрузки.

Такие транспортные линии вполне могут конкурировать даже с нефтепроводом: пропускная способность (в одну сторону) – до 20 млн. тонн в год, а себестоимость транспортировки в 1,5–2 раза ниже существующей.

При этом время грузовых перевозок многократно сократится!



Разработаны также линии специального назначения с меньшими скоростями движения (для лесозаготовок, внутризаводских перевозок, транспортировки руды из карьеров, угля к ТЭС, вывоза мусора, доставки питьевой воды и пр.).

Одно из актуальных приложений струнных технологий – постройка недорогих, быстровозводимых, большепролетных автомобильных и железнодорожных мостов, пешеходных переходов, паромных переправ.

НТЛ – транспорт по-настоящему универсальный.

Трассы можно проложить не только по суше, но и вдоль побережья. При глубине до 50 метров модули пойдут над водой, при большей – в подводных трубах-тоннелях (на дне или в толще воды).

О достоинствах и преимуществах Новых Транспортных Линий

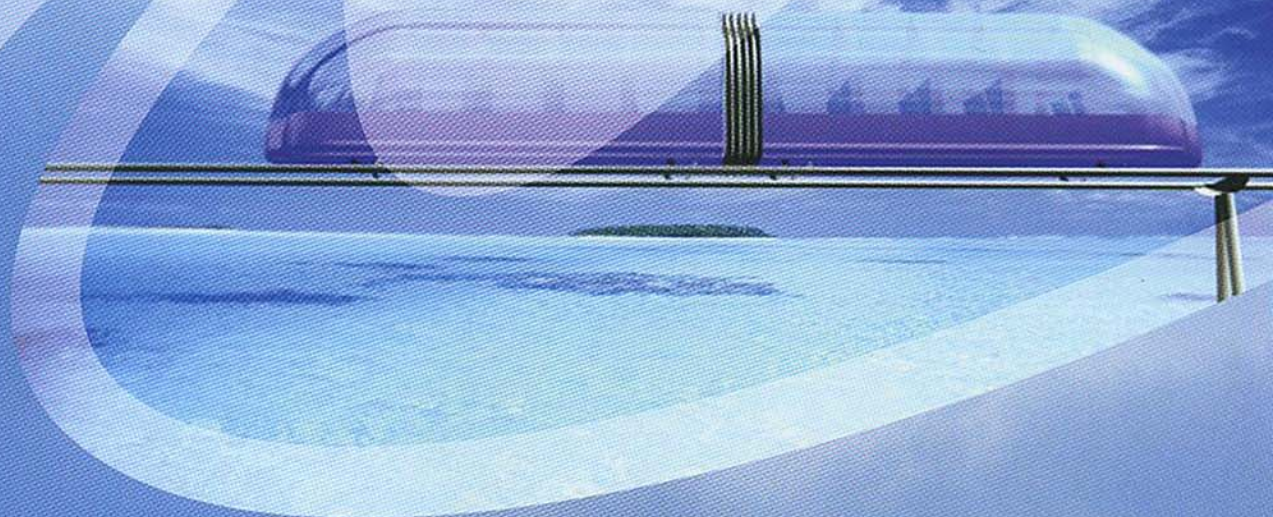
Разработчики НТЛ предлагают использовать самый экологически чистый на сегодня двигатель – с электроприводом от контактной сети. Особенности конструкции позволяют применять двигатели малой мощности, поэтому выбросы вредных веществ электрифицированных линий НТЛ рекордно низкие – менее 0,01 г/км.

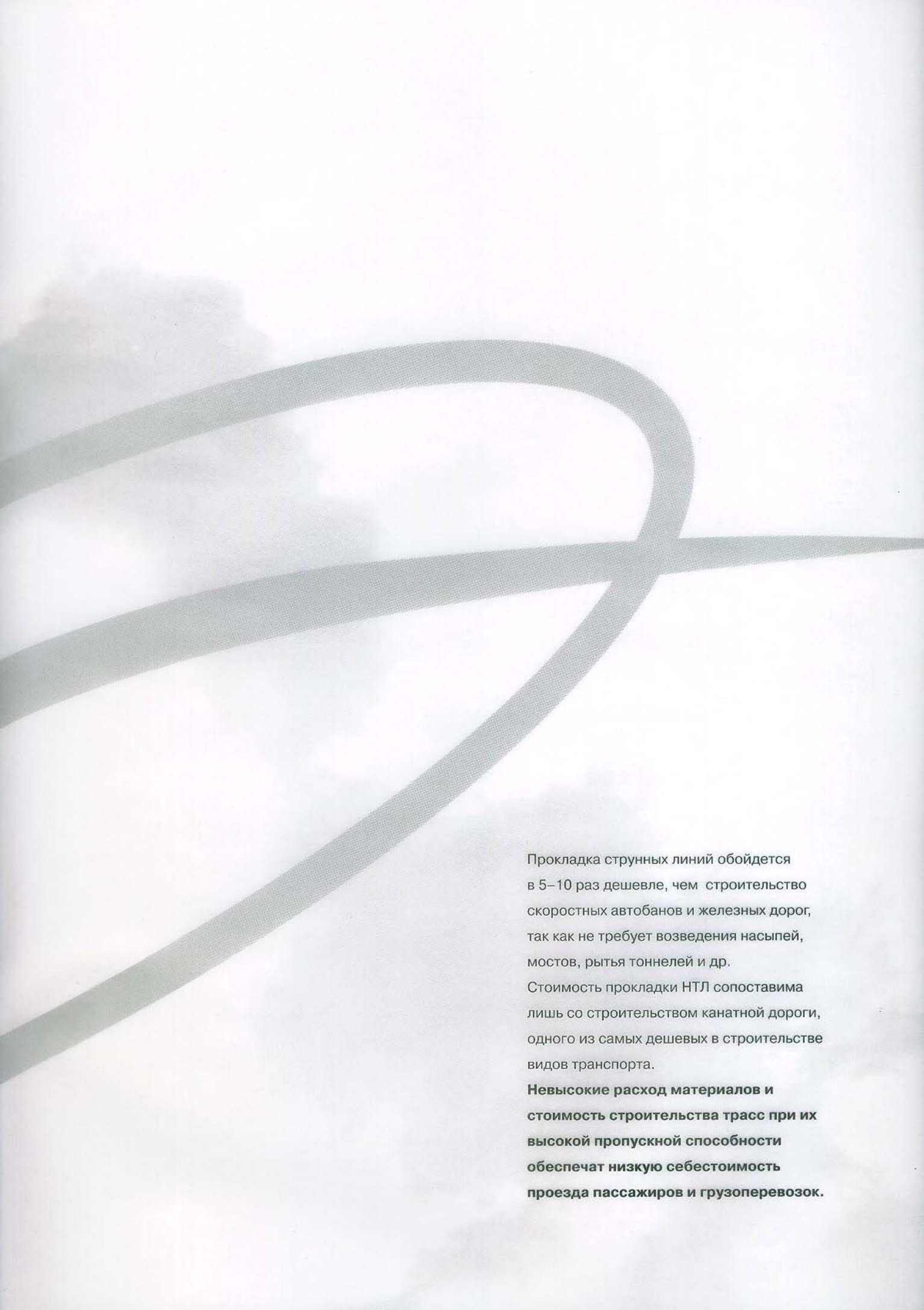
Для струнной дороги можно также использовать альтернативные экологически чистые возобновляемые источники энергии (например, гелио- и ветроэнергетические установки).

Новые Транспортные Линии – "прозрачная" (почти не дает тени), конструкция с низким уровнем шума, поэтому может проходить над жилыми застройками, заповедниками или заказниками. При строительстве и эксплуатации такой системы не нарушается природный баланс, а трассы можно провести без сноса строений, вырубки лесов, нанесения ущерба плодородным землям, водоемам.

НТЛ – менее ресурсоемкая система, которая дешевле существующего высокоскоростного транспорта примерно в 10 раз.

На однопутной трассе используется всего около 100 кг металла на погонный метр. Для сравнения, примерно столько же металла требуется для укладки только одного тяжелого железнодорожного рельса. На опоры используется гораздо меньше материалов, так как их расчетная схема такова, что они выдерживают нагрузку в 10 раз больше, чем опоры балочного моста или путепровода. Учитывая эти факторы, можно сказать, что при нынешних затратах ресурсов на строительство дорог, можно построить в 10 раз больше струнных трасс.





Прокладка струнных линий обойдется в 5–10 раз дешевле, чем строительство скоростных автобанов и железных дорог, так как не требует возведения насыпей, мостов, рытья тоннелей и др.

Стоимость прокладки НТЛ сопоставима лишь со строительством канатной дороги, одного из самых дешевых в строительстве видов транспорта.

Невысокие расход материалов и стоимость строительства трасс при их высокой пропускной способности обеспечат низкую себестоимость проезда пассажиров и грузоперевозок.

Безопасность НТЛ

НТЛ – транспорт второго уровня, который не пересекается со сложившимися транспортными потоками. Это позволит избежать многих причин аварийности: "пробок", механических препятствий, неблагоприятных погодных условий и других факторов, которые не позволяют при увеличении скорости обеспечить



безопасность движения пассажиров в традиционных видах транспорта. Крепления напряженных струнных элементов НТЛ рассредоточены и вероятность их одновременного обрыва практически равна нулю, даже в случае землетрясения, наводнения, оползня либо другого стихийного бедствия. При частичном (вплоть до 90%) обрыве струн мгновенного разрушения конструкции также не произойдет. Более того, если будет взорвана одна из анкерных опор, катастрофы удастся избежать: с дополнительной нагрузкой справятся оставшиеся опоры. Безопасность на линии будет обеспечиваться также слаженностью всех систем функционирования и контроля центральным компьютером.

Значение струнного транспорта для России

По основным техническим и экономическим характеристикам НТЛ превосходят существующие виды транспорта. Они могут стать одной из самых экологически чистых, безопасных, дешевых, быстровозводимых и наименее энергозатратных транспортных систем, поэтому представляют собой стратегически выгодную сферу вложения капиталов. Несмотря на очевидные достоинства, Новые Транспортные Линии не претендуют на доминирующую роль и не вытеснят существующие виды транспорта, а лишь помогут разгрузить их. У этой системы своя ниша на рынке транспортных услуг. Одним из реальных и эффективных способов воплощения разработки может стать смешанное финансирование при участии государства, международных организаций и коммерческих структур, а также венчурного капитала. При реализации проекта будет создана мощная современная индустрия, способствующая экологически чистому транспортному обеспечению страны,

развитию инфраструктуры

без ущерба для неповторимой природы и исторического наследия.

Еще Ломоносов говорил, что Россия будет процветать за счет ресурсов Сибири. Но там практически нет дорог – сплошные болота, тайга, вечная мерзлота, поэтому очень дорого добывать полезные ископаемые. А они нужны другим странам, обделенным ресурсами. Строительство сети струнных дорог на севере России, в Сибири и на Дальнем Востоке, поднимет экономику страны, а также будет способствовать укреплению положения России в мировом сообществе.

Так надо ли нам становиться потребителями научного и экономического "сэконд-хэнда" и повторять ошибки соседей по Европе?

