

Струнные технологии: десятикратный рост и новые достижения



Председатель совета директоров, генеральный конструктор ЗАО «Струнные технологии»
Анатолий Юницкий

Изобретение Анатолия Юницкого, представляющее собой уникальный транспорт «второго» уровня (размещенный над поверхностью земли), способно сыграть ключевую роль в уменьшении влияния антропогенного фактора на экологию. При его создании не требуется выведения прилегающих земель из хозяйственного оборота. На порядок меньше, чем обычно, расходуется минеральных и сырьевых ресурсов: стали и

Достижения инженеринговой компании ЗАО «Струнные технологии» уже не раз описывались на страницах нашего журнала. Создаваемые белорусскими инженерами инновационные решения способны повлиять на стратегию развития российской и общемировой транспортной системы.



Модельный ряд созданных транспортных средств SkyWay в движении

стальных конструкций, цветных металлов, бетона, цемента, арматуры, щебня, песка, грунта и т.п. Вместе с тем разработка позволяет эффективно решать весь спектр транс-

портных задач, от обеспечения индивидуального трансфера на «последней миле» до межконтинентальных перевозок.

По расчетам создателей, струнный транспорт при массовом внедрении позволит снизить аварийность, сохранив миллионы жизней, существенно облегчить освоение труднодоступных территорий, увеличить количество и дальность поездок, уменьшить стоимость прокладки коммуникаций и обеспечить стимул экономическому росту регионов. Все это благодаря инженерным решениям, способным сделать конструкцию эстакады значительно менее материалоемкой по сравнению с аналогами, одновременно обеспечить ее легкость и прочность, а также самой эстакаде, позволяющей устранить угрозу столкновения транспортного средства с другими объектами (автомобилями, пешеходами, животными и т.д.) и дающей возможность прокладки дорог в горах, джунглях, на шельфе моря, в вечной мерзлоте.

ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Автором идеи струнного транспорта SkyWay, председателем совета директоров и генеральным конструктором ЗАО «Струнные технологии» является Анатолий Эдуардович



Шестиместные юникары У4-430 движутся в электронной сцепке



Сотрудники опытно-экспериментального производства



ЭкоТехноПарк



Грузовой юнитрак

Юницкий. В числе заслуг автора – членство в Федерации космонавтики СССР, более 200 изобретений, 20 монографий и 200 научных работ, две золотые медали Всероссийского выставочного центра, три «Золотые колесницы» в номинации «Проект года транспортной отрасли», три Золотых знака качества «Российская марка», почетное звание «Рыцарь науки и искусств». Работой над струнным транспортом Юницкий занимается уже более 40 лет, за которые технология пережила четыре поколения своего воплощения. Наибольший прогресс был достигнут за время с 2014 года, когда силами созданного Юницким ЗАО «Струнные технологии» был начат процесс выведения на рынок четвертого поколения струнного транспорта SkyWay.

Вначале Юницкий был единственным сотрудником ЗАО «Струнные технологии». За прошедшее время коллектив увеличился во много раз. Сегодня над реализацией проекта работает более 1000 специалистов (инженеров, конструкторов, архитекторов, дизайнеров) 86 конструкторских бюро. Активы компании включают 36 зданий и сооружений, более 3000 единиц машин и оборудования, собственное опытно-экспериментальное производство и демонстрационно-сертификационный центр площадью 36 гектаров.

С момента создания ЗАО «Струнные технологии» за сравнительно короткий срок командой Анатолия Юницкого были достигнуты существенные результаты в области проектирования и строительства инновационных транспортных комплексов SkyWay (подвижный состав и сопутствующая инфраструктура).

Результаты плодотворной работы команды представлены в ЭкоТехноПарке – это центр инновационных разработок, демонстрации, испытаний, производства, сертификации и последующего совершенствования технологии струнного транспорта, создания новых поколений транспортно-инфраструктурных комплексов. Строительство данного объекта было начато в 2015 году на территории Республики Беларусь.

Менее чем за 4 года с начала проектирования и первого вбитого колышка на бывшем танковом полигоне, впервые в мире, с нуля, построено 5 демонстрационно-сертификационных тестовых комплексов SkyWay разных типов общей протяженностью более 4 км. Построена вся необходимая инфраструктура «второго уровня»: станции, стрелочные переводы, многокилометровые инженерные сети водопровода и канализации, системы энергообеспечения с сетями общей мощностью около 1000 киловатт, системы связи и интеллектуального управления, оснащенные системой датчиков и техническим зрением.

На сегодняшний день уже разработано 11 принципиально разных моделей инновационных рельсовых электромобилей, которые были изготовлены на собственном производстве, созданном с нуля и оснащенном

современным станочным оборудованием. Пять моделей транспорта уже получили официальные сертификаты соответствия.

На базе одной из пассажирских моделей, а именно – юникара, изготовлены две модификации – одиночная машина и сочлененная из трех секций, а также выполнена еще одна совершенно новая тропическая модификация с четырехместным салоном в VIP-исполнении.

В настоящее время в активной стадии разработки находятся еще четыре новые модели рельсовых электромобилей. Их новизна принципиальна и заключается не столько в конструктиве, сколько в идеологии, методологиях и глубине внедряемых комплексных подходов.

SKYWAY В МИРЕ

В Шардже (ОАЭ) строится научно-производственный кластер SkyWay (SWIC). Здесь на территории 28 гектаров будут представлены городские и грузовые транспортные комплексы всех типов: навесные и подвесные, монорельсовые и бирельсовые, с гибкой, полужесткой и жесткой путевой структурой, принципиально улучшенные и усовершенствованные.

На первом этапе среди новинок будут пассажирский четырехместный юникар в VIP-исполнении и грузовой модуль, предназначенный для перевозки 20- и 40-футовых контейнеров. В дальнейшем планируется расширить линейку транспортных средств новыми подвесными и навесными машинами большей грузоподъемности и вместимости, способными продемонстрировать больший грузопоток (до 200 млн тонн в год) и больший пассажиропоток (до 50 тысяч пассажиров в час).

В рамках SWIC пройдут испытания и сертификация новых транспортных средств и инфраструктурных решений, в том числе будет построен фрагмент линейного города с высотными башнями (еще одна идея Анатолия Юницкого, в частности, развивавшаяся им в рамках работы по двум грантам ООН в 1998 и 2002 годах), а также будут созданы свои исследовательские лаборатории и научно-техническая база со своим сертификационным центром. В перспективе Центр должен стать частью инфраструктуры SRTIP – Научно-исследовательского технологического парка Шарджи, в состав которого он входит.

Кроме полностью функциональных тестовых участков, на территории SWIC будет реализована полноценная инфраструктура городских комплексов, вплоть до посадочных станций, турникетов и системы приобретения билетов. Для того чтобы обеспечить возможность развития сети струнных дорог в регионе и по всему миру, на базе Инновационного центра SkyWay будут проводиться научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. В Американском Университете Шарджи и Инновационном научно-исследовательском технологическом



Демонстрация юникара и юнибайка
на Всемирном правительственном саммите в ОАЭ



Гибкая трасса в Шардже (рендер)

парке Шарджи планируется создать Центр компетенций, в котором будут готовить специалистов для проектирования, конструирования, строительства и эксплуатации струнного транспорта.

Первая фаза проекта в Шардже, с гибкой путевой структурой протяженностью в 400 метров, со всей инфраструктурой – инженерными сетями, автомобильными дорогами, станциями в VIP-исполнении и первым в Эмиратах деревянным домом, где разместится штаб-квартира SkyWay, близится к завершению. Первый участок струнного транспорта в ОАЭ продемонстрирует решения для городских пассажирских перевозок. Однако следует отметить, что аналогичные решения могут быть применены и для транспортировки грузов, в том числе в сложных рельефных условиях, включая прокладку транспортных коммуникаций над водными преградами.

В этом году произошло еще одно знаковое событие – SkyWay был определен в числе партнеров и экспертов по программе устойчивого развития ООН в инфраструктурной технологии «умные города». В таких поселениях в будущем предпочтение отдадут струнному транспорту SkyWay. Уже сегодня он может рассматриваться как один из вариантов обеспечения высокоскоростного сообщения между городами и регионами, в рамках программ развития агломераций, совершенствования систем городского транспорта, а также в качестве доступного и эффективного инструмента освоения удаленных и труднодоступных территорий, месторождений полезных ископаемых. Что касается возможностей применения технологии в России, то они так же обширны, как просторы самой большой в мире страны. ▲