

ММ

машины и механизмы научно-популярный журнал

все гениальное просто



№ 4 (151) АПРЕЛЬ 2018

ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО

16+

ВОЗРАСТ
ГЕНИАЛЬНОСТИ

ВЗРЫВНАЯ
ЗАКУСКА

ISSN 1999-2920



▼ Юницкий рядом
с испытательной кабиной
www.rsw-systems.com



Циолковский от ТРАНСПОРТА

Струнная технология, положенная в основу всех проектов SkyWay, не имеет аналогов. Зато имеет как ярых противников проекта, так и преданных поклонников. Мы не будем занимать позицию ни тех, ни других, а попробуем проследить пройденный путь изобретения Анатолия Юницкого.

Путь «Струнного транспорта Юницкого» достаточно долгий, почти 40 лет прошло с тех пор, как были сделаны первые наброски, до реальных полномасштабных тестовых образцов. Все началось в 1978 году, и только в 2014 году было создано проектно-конструкторское предприятие в Минске – один из важнейших элементов реализации струнных технологий. Более 300 конструкторов занимаются технической документацией SkyWay и работают на демонстрационных участках, строительство которых началось в 2015 году возле города Марьина Горка Минской области, Республики Беларусь. Данный объект получил название ЭкоТехноПарк, и в настоящем время там можно увидеть, как это работает.

Более 300 конструкторов занимаются технической документацией

У КОМПАНИИ ЕСТЬ особенности маркетингового подхода, по принципу которого идет сбор средств от инвесторов, так как получить поддержку государства для осуществления проекта не удалось. А условия вложения средств крупными инвесторами предполагало требование полной передачи управления проектом в их руки, что Юницкого совсем не устраивало. В итоге было принято решение внедрить специальную программу для привлечения значитель-

ного числа частных инвесторов с небольшим финансовым порогом для входа в проект и приобретения акций компании с большой скидкой от номинальной оцененной стоимости. Однако стоит учитывать, что вложения в данный проект относятся к долгосрочным и не обещают быстрого получения прибыли.

А САМОГО ЮНИЦКОГО – ученого, конструктора, изобретателя – часто называют Циолковским от транспорта. И не только за то, что он сам увлекался трудами «отца космонавтики». А за похожую биографию – за то, что предложил модель транспорта нового поколения, из-за фантастичности которой его поначалу даже считали сумасшедшим. Сегодня, сквозь разговоры о нечестности изобретателя, можно услышать сакраментальное: да он гений!

ТАК ЭТО ИЛИ НЕТ, рассудит время. Наша роль скромнее – рассказать о фактах.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРУННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ SKYWAY

Разработка технологии началась в 1978 году. В настоящее время необходимо построить грузовой, городской и высокоскоростной участки, на которых будет проведена сертификация, обеспечивающая получение заказов на реализацию адресных проектов по всему миру.

1978 г. **2014 г.** **2015 г.** **2016 г.** **2017 г.**

РАЗРАБОТКА
ТЕХНОЛОГИИ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО

ДЕМОНСТРАЦИЯ
И СЕРТИФИКАЦИЯ

ВНЕДРЕНИЕ
ТЕХНОЛОГИИ
ПО ВСЕМУ МИРУ

КАКИЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ УЛУЧШЕНИЯ МИРА ПРИНЕСЕТ ТЕХНОЛОГИЯ SKYWAY?

ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ ПОВЫШЕННОЙ КОМФОРТНОСТИ, ДОСТУПНЫЙ КАЖДОМУ

Транспортная система позволит связать центр города с пригородом, аэропортами и ближайшими городами

ИЗ МОСКВЫ В ПЕТЕРБУРГ ЗА 1 ЧАС 40 МИНУТ И ЗА 500 РУБЛЕЙ

Вы сможете отправиться в любую точку мира и не тратить значительные деньги и время на дорогу. Поехать в Петербург из Москвы станет так же просто, как отправиться на дачу

НОВЫЙ ОБЛИК ГОРОДОВ

Больше никаких пробок и шумных автомагистралей. Города станут экологически чистыми и удобными для пешеходов

ПОЛНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПУТИ

Ежегодно в автомобильных авариях и авиакатастрофах гибнут и становятся инвалидами миллионы человек. Технологии управления и безопасности на струнном транспорте снизят количество аварийных ситуаций в тысячи раз

ПУТЕШЕСТВИЯ БЕЗ ГРАНИЦ

Наука сделает огромный шаг вперед, отдаленных городов и недоступных территорий больше не будет. Весь мир станет открыт для путешествий и исследований

ЧИСТАЯ ПЛАНЕТА

Использование SkyWay позволит сделать города пешеходными и более зелеными: с большим количеством парков для отдыха и прогулок горожан

АНАТОЛИЙ ЮНИЦКИЙ родился 16 апреля 1949 года в городе Комарин Комаринского района Полесской области (сегодня – Гомельская область республики Беларусь). Тяга к изобретениям у будущего конструктора проявилась уже в детстве. Мальчишке повезло – он учился в казахстанском городе Никольский (ныне – Сатпаев), что возле Байконура. Неудивительно, что Юницкий увлекся ракетным моделированием. Еще школьником он сконструировал действующую модель трехступенчатой ракеты, из доступных материалов собрал реактивный двигатель, дымный порох и много чего еще. И не только сконструировал, но и провел тестовые запуски своих детищ, причем с участием живого «космонавта» – мышки, для успешного приземления которой мальчик прикрепил к пилотируемому отсеку миниатюрный парашют. После отделения третьей ступени зверь приземлился живым и невредимым. За это изобретение в 10 классе Анатолий получил от директора школы похвальную грамоту, а после – грамоту уже от областного РОНО, когда заработал первое место на выставке детского технического и изобразительного творчества за создание ракетодрома.

Можно ли в космос летать по-другому, без ракет?

ОДИН ИЗ САМЫХ запоминающихся случаев из детства Юницкого связан с очередным запуском ракеты с космодрома Байконур. Мальчик увидел ее из летнего кинотеатра, во время сеанса. Лето в тот год выдалось очень засушливым, но через час после запуска ракеты на землю обрушился долгожданный ливень. Радовались все, кроме Анатolia. Он увлекался трудами Циолковского и догадался, что это мог быть искусственный дождь, вызванный разрывом озоновой оболочки Земли в результате воздействия ракетных двигателей.

В 1966 ГОДУ ЮНИЦКИЙ окончил школу, год трудился слесарем-сантехником в районной котельной, а потом рабочим в геофизической экспедиции – на закрытой территории рядом с Байконуром. Там он и узнал, что ракетное топливо чрезвы-

чайно токсично и негативно воздействует на атмосферу. Парень задался вопросом: можно ли в космос летать по-другому, без ракет? После этого Анатолий Юницкий потерял покой. В хорошем смысле этого слова.

А авария на Чернобыльской АЭС, после которой родная Гомельская область оказалась в зоне заражения, только утвердила Юницкого в мысли о том, что биосфере надо спасать. Он загорелся идеей вы-

нести экологически опасную часть тяжелой индустрии за пределы планеты, в ближний космос, с помощью безракетного космического запуска. Так началась разработка проекта орбитального транспортного кольца. Но обо всем по порядку.

▼ Испытательный полигон струнного транспорта, г. Озера Московской области
www.yunitskiy.com

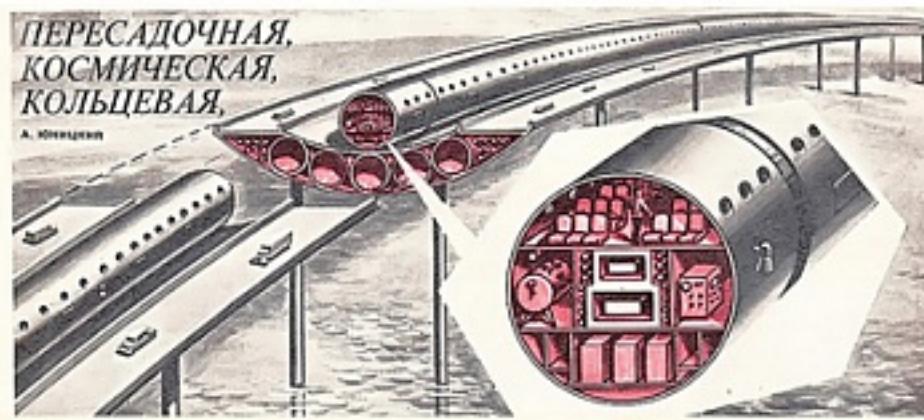


▼ ЭкоТехноПарк,
 Марьина Горка
www.skyway-belarus.com

▼ Стыковка ОТС с элементом стационарной орбитальной индустриально-жилой инфраструктуры. www.yunitskiy.com



▼ Эстакада с наземными форвакуумными трубами и геокосмическим Общепланетным транспортным средством. www.yunitskiy.com



▼ www.takt-magazine.ru



На первый взгляд – чистая фантастика!

В 1967 ГОДУ будущий изобретатель поступил в Тюменский индустриальный институт. А через год перевелся в инженерно-строительный на автодорожный факультет. В 1977-м Юницкий – старший инженер Гомельского дорожно-строительного треста № 2 – по собственной инициативе начал разрабатывать идею применения предварительно напряженных тросов для создания подвесной рельсовой эстакады, а заодно – пассажирской капсулы. В том же году было создано еще несколько эскизов нового вида транспорта с предварительно напряженной бирельсовой путевой структурой, рельсы которой размещались в горизонтальной плоскости. В первоначальных вариантах проекта пассажирские капсулы были маломестными и являлись аналогом спортивного легкового автомобиля на стальных колесах. Позже были разработаны более вместитель-

ные варианты пассажирских вагонов. В 1978 году Юницкий, работая старшим инженером института механики металлополимерных систем АН Белорусской ССР, продолжил эскизную проработку самоходного пассажирского вагона с вертикальным размещением рельсов в предварительно напряженной конструкции пути.

НЕ ЗАБЫВАЛ Анатолий Эдуардович и про космические дали, поэтому в 1980-х годах предложил концепцию неракетного освоения космоса, выдвинув идею аппарата, который будет за раз вывозить не одну тонну груза, как сегодня, а 10 млн тонн. При этом планировалось, что такая перевозка будет дешевле, чем по земле. На первый взгляд – чистая фантастика! Неудивительно, что при упоминании имени изобретателя многие крутили пальцем у виска.



Тем не менее, в 1989 году Юницкий провел первую Международную конференцию по некосмическому освоению космоса. Об этом на Белорусской киностудии даже сняли документальный фильм – «В небо на колесе». Проект, впрочем, требовал очень серьезных финансовых вложений и участия множества стран, поэтому развития не получил. Но создан был не зря – в основу струнных технологий вошли многие наработки космического «колеса».

Долгих 23 года Юницкий совершенствовал детали своей струнной транспортной системы (СТС). Он создал эскизы и проработал устройство разных участков трассы: автомобильный мост с несущей струнной конструкцией, конструкцию мостового перехода через Керченский пролив и многое другое. Зная в совершенстве теорию решения изобретательских задач, Юницкий поставил перед собой амбициозный план: оптимизировать наземную транспортную систему, превратив ее в самую экологически чистую, безопасную и эффективную в мире.

▲ Визуализация ОТС (Общепланетного транспортного средства) Юницкого. www.yunitskiy.com

ЧЕРЕЗ КАКОЕ-ТО ВРЕМЯ на средства инвесторов, поверивших в будущее технологии, был построен полигон струнного транспорта. Проект даже одобрил президент Дмитрий Медведев, но, увы, случилось непредвиденное: полигон был разрушен, конструкции срезаны под корень. Догадаться о причинах несложно: струнный транспорт дешевле и намного эффективнее обычного, поэтому для перевозчиков-монополистов он мог стать настоящей головной болью (после этого случая компания зарегистрировалась в Англии, создав также свое представительство в Москве).

Юницкий, между тем, рук не опускал, продолжая искать единомышленников. Те же, в свою очередь, вносили в идею что-то свое: кто-то продвигал проект, кто-то предоставлял инвестиции, кто-то – связи. В общем, процесс пошел. Проект получил красивое имя – SkyWay.



По струнке

▲ www.yunitskiy.com

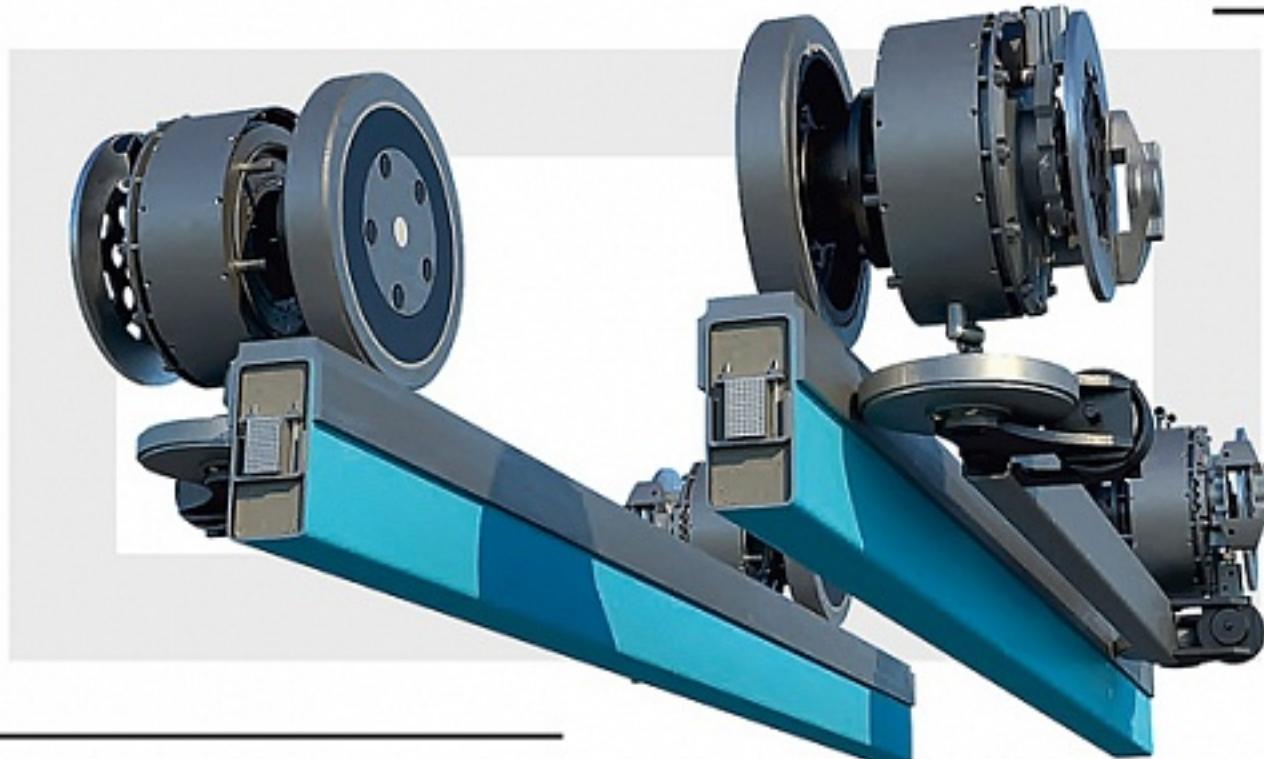
Существующий транспорт «выпивает»

БОЛЕЕ 2 МЛРД Т НЕФТИ В ГОД

Технология SkyWay – это струнно-рельсовый путь, представляющий собой натянутую стальную струну, по которой перемещается специальный подвижной состав.

Инфраструктурный центр SkyWay ЭкоТехноПарк находится в Марьиной Горке под Минском.

В ЭкоТехноПарке есть 15 конструкторских бюро, физико-химическая лаборатория, собственное опытно-экспериментальное производство и отделы менеджмента. В общей сложности там работают свыше 320 человек.



Аналогом струнного рельса можно считать висячий мост с балками на канатах.

Самое важное в транспортной системе SkyWay –

КОНЦЕВЫЕ АНКЕРНЫЕ ОПОРЫ, НАИБОЛЕЕ НАГРУЖЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЭСТАКАДЫ

В 1989 году советские кинотеатры показывали фильмы о струнных технологиях Юницкого – «В небо на колесе» и «Звезд земное притяжение».

▼ Стальное цилиндрическое колесо дает возможность экономить энергию из-за небольшого пятна контакта и низкого сопротивления качению

Даже взрыв 100 кг тротила не выведет из строя

НЕСУЩЮ АНКЕРНУЮ ОПОРУ

Юнибус признан в 800 раз эффективнее «Сапсана».

Конструкцию струнного рельса – из сотен стальных проволок в стальном корпусе – значительно сложнее разрушить, чем монолитную (например, железнодорожный рельс).

При повсеместном внедрении струнного транспорта в прошлое уйдут пробки, перекрестки, светофоры, пешеходные переходы и очереди на маршрутку.

В систему SkyWay можно интегрировать

ЛЮБЫЕ ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ