

Анатолий Юницкий

ИНЖЕНЕР МИРА



АВТОБИОГРАФИЯ

Анатолий Юницкий

ИНЖЕНЕР МИРА

АВТОБИОГРАФИЯ

Минск
«СтройМедиаПроект»
2023

Содержание

ЧАСТЬ 1

Истоки и обстоятельства становления человека и изобретателя

11 Введение

14 Мужество пользоваться своим умом

16 Детство: природа, логическое мышление и навсегда потерянная Родина

27 Увлечение ракетным моделированием

33 Первое разочарование

37 На распутье

44 Учёба в институте

ЧАСТЬ 2

Изобретение, которое меняет всё

58 Зарождение идеи общепланетарного транспортного средства

65 Спасти планету

69 Как мои изобретения начали беспокоить Комитет государственной безопасности СССР (КГБ)

75 Первые публикации и реакция на них

93 Патентование и космонавтика – веселее, чем может казаться

98 Как моя изобретательская и общественная деятельность повлияла на личную жизнь

101 Конференция по вопросам безракетного освоения космоса

107 «Звёздный мир»

ЧАСТЬ 3

Оптимальный наземный транспорт как развитие идеи

116 Эстакада общепланетарного транспортного средства – основа струнного транспорта на Земле

118 Что будет с точки зрения физики, если я приеду из пункта А в пункт Б

122 Почему я уверен, что струнный транспорт – лучшая система перевозок из всех когда-либо существовавших

124 Почему при оценке струнного транспорта следует смотреть на него в планетарном масштабе

ЧАСТЬ 4

Трудности воплощения в теории и на практике

- 129 Эффективность струнного транспорта
- 133 Ресурсность струнного транспорта
- 138 Безопасность струнного транспорта
- 140 Комфортность струнного транспорта
- 142 Доступность струнного транспорта
- 144 Социальность струнного транспорта
- 148 Экологичность струнного транспорта

-
- 154 Мой первый бизнес, мой первый партнёр
 - 159 Сожжённые и не горящие рукописи
 - 165 Поддержка Президента Беларуси
 - 167 В Москву на казачью вольницу
 - 170 Организация Объединённых Наций
 - 172 Работа над грантом
 - 179 Надежда
 - 184 Генерал Лебедь
 - 186 Испытательный полигон струнного транспорта в Озёрах

ЧАСТЬ 5

Годы проб и ошибок

-
- 198 Ожидания и действительность
 - 201 Предложение, от которого невозможно отказаться
 - 203 Как я лишился компании, строившей полигон в Озёрах
 - 205 Дорога Капитонова
 - 208 Сорвавшаяся поездка на «ЭКСПО-2005», проект в Хабаровске, заказная экспертиза, Ханты-Мансийск и партнёрство с олигархом Полонским
 - 217 Поддержка Президента России
 - 222 Струнный транспорт в Австралии: новое начинание и снова неудача
 - 230 Ещё один партнёр – не долго, но ярко

ЧАСТЬ 6

Спасение Земли – дело рук землян

- 234 Перегрузка проекта и ставка на краудинвестинг
- 241 Струнный транспорт в Литве: почему я хотел строить тестовый полигон в Европе и отчего этим планам не суждено было сбыться
- 246 В Беларусь на Родину
- 250 Строительство ЭкоТехноПарка – центра развития, международной экспертизы и сертификации струнного транспорта
- 261 Отношение к мелочам
- 264 О трудностях. Не технических, но экономических и социальных
- 272 Суды
- 275 Шесть лет существования ЭкоТехноПарка в Беларуси: что сделано
- 282 То, что выходит на рынок, для изобретателя – мертво
- 285 Дорога в Арабские Эмираты
- 291 Бремя славы

ЧАСТЬ 7

Сложности настоящего и задачи на будущее

- 296 Восток – дело тонкое
- 299 Меняются ли люди?
- 305 О частных моментах глобального
- 308 О правильном и неправильном образах жизни
- 314 Эксперимент «Вселенная-25»: как рай стал адом
- 323 Общепланетарное транспортное средство сегодня актуально ещё больше
- 329 Индустриализация космоса на одном примере: космические поселения

ЧАСТЬ 8

Сбывшиеся предсказания, надетые и снятые маски

- 342 Пандемия
- 344 Программа переустройства мира «5D»
- 355 Проблема перенаселения планеты – фиговый листок капитализма

ЧАСТЬ 9

**Цивилизационная ёмкость
космического дома
по имени Планета Земля**

- 362 Критерии пределов хозяйственной ёмкости земной биосферы
- 365 Природные земные ресурсы и их критерии
- 367 Биосферные ресурсы
- 373 Технологические ресурсы
- 376 Парниковые газы в земной атмосфере и глобальный парниковый эффект
- 378 Безопасная карбоновая ёмкость земной атмосферы
- 380 Энергетически безопасная ёмкость земной биосферы
- 388 Инфраструктура проживания и расселения
- 396 Пищевая ёмкость биосферы и производство пищи для человечества
- 403 Биологически безопасная ёмкость биосферы для техногенной человеческой популяции

ЧАСТЬ 10

**Техногенная
цивилизационная развилка:
надежда или безысходность**

- 408 Озеро Надежды
- 417 Свадьба во время чумы
- 422 Война и Рим
- 426 Дорога в тупик – путь к развилке
- 428 История цивилизации с инженерной точки зрения: техногенные эпохи
- 443 Два возможных сценария для техногенной цивилизации
- 466 Новый социоэволюционный уровень развития человечества
- 476 Выпрыгнуть из машины, несущейся к пропасти

Вместо заключения...

- 486 Афоризмы Инженера Мира

Введение

Эта книга писалась в два приёма. До восьмой части – в 2019–2020 годах. Остальное – в 2022 году. Когда первое издание ушло в печать, никто, в том числе и я, не мог и подумать, что самые пессимистические прогнозы, изложенные на его страницах, станут сбываться так стремительно и всесокрушающе. Произшедшие за два года события, разделившие первое и второе издания «Инженера», по-настоящему сверхзначимы. Они навсегда изменили всё. Ещё сильнее приблизили точку невозврата нашей земной цивилизации к той достаточно далёкой черте, отстоящей от нас на два поколения, о чём я довольно часто говорил ранее, – почти вплотную к настоящему моменту.

Для меня события этих лет ознаменовались полным переосмыслением всего, что я знал и во что верил до сих пор. Вместе с тем я получил подтверждение собственной правоты и не просто остаюсь верен своим идеалам и целям, но словно бы ощущаю дополнительный стимул для работы во имя их скорейшего достижения и осуществления. Время сильно ждалось, я чувствую напряжение этой сжатой до предела пружины времени – и боюсь опоздать. На то и существует понятие «точка невозврата». Можно опоздать, причём навсегда.

В первых семи частях книги, описывая создание отраслеобразующего бизнеса и понимая, что должен быть очень осторожен в своих высказываниях (недрузи и недобросовестные конкуренты, которых тьма-тьмуца, не дремлют), я старался избегать острых углов. Так, на всякий случай, хорошо помня, причём на уровне животного инстинкта, как у меня всё отнимали. До нуля – семь раз за 25 лет. И я снова поднимался, каждый раз выше предыдущего. Думал, что времени и у меня, и у человечества ещё много. Сейчас иллюзий на этот счёт нет. Времени у нас осталось катастрофически мало. Поэтому в новых частях книги – с восьмой по десятую – я говорю максимально прямо и открыто. На кону не столько бизнес, сколько будущее. Наше будущее. Будущее всего земного технократического человечества. Ведь технократия – это инженерия. Здесь инженер главный, а не банкир, поэт или философ. О происходящем сейчас и о нашем будущем логичнее говорить инженеру-практику, а не диванным экспертам, офисному планктону или многочисленным недоучкам-блогерам, оторванным от реальной жизни.

Молчать более нельзя. Каждый должен выбрать сторону. Я это сделал. Надеюсь, что мой пример и опыт, мои рассуждения, доводы и расчёты помогут каждому сделать собственный выбор. Хотелось бы, чтобы выбор оказался правильным. С чем и отдаюсь на суд читателя и времени.



ЧАСТЬ 1

Истоки и обстоятельства становления человека и изобретателя

- 14 Мужество пользоваться своим умом
- 16 Детство: природа, логическое мышление и навсегда потерянная Родина
- 27 Увлечение ракетным моделированием
- 33 Первое разочарование
- 37 На распутье
- 44 Учёба в институте



Мужество пользоваться своим умом

Я сделал это!

Мог бы так сказать, раскланяться и принимать поздравления. В самом деле, многим ли ещё удавалось что-нибудь подобное: создание уникального транспортно-инфраструктурного комплекса – от идеи до воплощения? И вот они, придуманные мной около 50 лет назад машины из будущего, бегают по почти невидимым дорогам в воздухе, как бы летают. А счастья от этого нет. Годы не молодые – я перешагнул 70-летний рубеж. Хочется ещё так многое успеть, а времени остаётся всё меньше. То, что сделано, для меня, как изобретателя, – мертво. Двигаюсь дальше, стараясь не расхотеть себя на сомнения. Хочется верить в победу, но в победах я особо не смыслю. Зато знаю, что такое борьба.

Вся семья моего отца – более 20 человек, в том числе его отец и мать, – была расстреляна в 30-е годы прошлого века. Его, ребёнка (ему было тогда семь лет), видимо, пожалели. Расстреляли, как водилось, по доносу «добрых» и «справедливых» соседей. Дело было сфабриковано на основании того, что один из Юницких, живший в Польше, пришёл в гости к брату в полесскую деревню Крушники, которая была отрезана от Польши и стала частью Белоруссии. Обвинение: польские шпионы, а заодно и кулаки. Вина других Юницких заключалась в недоносении этой информации властям. За такое тоже расстреливали – за недоносительство.

Сейчас я думаю, что за всю свою жизнь эти мои предки ошиблись только в одном: они не убили пришедших их арестовывать, не закололи вилами. Понадеялись, что разберутся, восстановят истину. Не боролись, а послушно пошли на смерть от рук мразей, по доносу завистников и клеветников. «Виноваты» же они были только в том, что трудились больше других и большего достигли. С тех пор как узнал эту историю, я не могу доверять и слепо верить власти и всему, что исходит от неё и ей поддерживается. Вот почему всю свою жизнь стараюсь мыслить и действовать самостоятельно, без оглядки на авторитеты, не сдаваясь, продолжая, несмотря ни на что, идти к своей цели. К тому, что сам счёл достойным борьбы.

До всего доходить своим умом – мой принцип. Разумеется, ум питает опыт. Путь, мною пройденный и по которому продолжаю идти, уникален, как и путь любого человека. Именно то, что я на протяжении всей жизни не шёл на поводу у других, не подстраивался под чужие стандарты и правила, не желал слепо следовать человеческим законам, а опирался на законы природы – мою любимую физику, сейчас



Полесье – историко-культурная и физико-географическая область на территории Полесской низменности. В основном Полесье располагается на юге Беларуси и севере Украины, но также частично охватывает территории Польши и России. Белорусское Полесье находится в зоне смешанных лесов. Здесь протекают несколько рек, самая большая из которых – Припять, есть крупные массивы болот и обширные заболоченные участки.

позволяет мне надеяться, что эта автобиографическая книга будет не только интересна, но и полезна читателю. Как полезен и интересен опыт всякой борьбы, открывающей для человека пределы его свободы. Хотя сам я и не выбирал такой путь – какой из меня борец? Это со мной всё время боролись, вот уже лет 50, и продолжают бороться все кому не лень. Достаточно зайти в интернет и почитать, что там написано обо мне. Мой вид борьбы – защита от несправедливого нападения на меня и моё дело, а не моё нападение на кого-то, чтобы восстановить справедливость. Да и что такое справедливость? Мы ведь не боги и не можем этого знать. Справедливость не является объективной. Она субъективна и всегда носит личный оттенок.



Анатолий Юницкий с отцом Эдуардом Петровичем у памятника репрессированным Юницким в деревне Крушники

Репрессированным из деревни Крушники

...Чёрный ворон... Ворон чёрный
с клювом острым и когтями...
Эмгэбисты-сталинисты,
сотворили что вы с нами?
Век жестокий и кровавый,
людской крови текут реки,
У антихриста есть нравы
людоедов-человеков...
Где Господь? Ведь он же видит
сатаны разгул безбожный...
Нету сил стерпеть такое –
разве можно? Разве можно?!

Эдуард Петрович Юницкий



Репрессии в СССР – массовые аресты, лишение свободы и расстрелы граждан СССР по обвинениям в антигосударственной и антиобщественной деятельности. Особенного размаха репрессии достигли в 1937–1938 годы («Большой террор»). В большинстве случаев обвинения были безосновательными. Всего жертвами террора за советский период, по разным оценкам, стали от 10 миллионов до 39 миллионов человек, из которых к смертной казни приговорены примерно 1,1 миллиона.



Кулаки (кулачество) – в СССР это понятие применялось для определения зажиточных крестьян, сельской буржуазии и спекулянтов. В 1928–1932 годах одним из направлений государственной политики СССР стала «ликвидация кулачества как класса» – «раскулачивание», предполагавшее насильственное и бессудное лишение тех, кто использует наёмный труд, всех средств производства, земли, гражданских прав, а также выселение в отдалённые районы страны, иногда – расстрел. В общей сложности жертвами раскулачивания стали около четырёх миллионов крестьян.

Детство: природа, логическое мышление и навсегда потерянная Родина

Я родился 16 апреля 1949 года в Белоруссии, входившей тогда в состав СССР, в деревне Крюки Брагинского района, в глуши среди полесских болот. Сегодня это часть зоны радиационного отчуждения, причём самая её загрязнённая часть. До Чернобыльской атомной электростанции всего семь километров. Во время аварии в 1986 году на всё, что было моей малой Родиной, опустилось газопылевое радиоактивное облако, образовавшееся после теплового взрыва реактора, накрыв смертоносным покрывалом территорию площадью около квадратного километра, навсегда отделив этот небольшой клочок земли от остального мира. Именно в сторону Крюков дул тогда ветер. Именно там и осела основная часть радиоактивной пыли – урана и графита... В последний раз в родной деревне я был несколько лет назад.

Никто не живёт в Крюках, дома разрушены и разграблены, многие из них сгорели, остались только печи, как после войны. Сады одичали, на асфальте вырос лес. Радиоактивный фон в тысячи раз превышает норму и в десять раз выше, чем в остальной 30-километровой части зоны отчуждения. Через два года после катастрофы я видел там спелые колоски пшеницы, огромные неубранные поля сухостоя, через который с трудом пробивалась новая зелень. Пшеница качалась и шелестела на ветру, как сухой мёртвый тростник. Её дважды не убрали, но никто и через тысячи лет не соберёт того урожая. Это одно из самых глубоких и трагичных впечатлений моей жизни.

Моё первое воспоминание, врезавшееся в память. Короткое время мы жили в Донбассе. Мама тогда работала в шахте и одна растила двоих детей. Смены начинались очень рано, часов в шесть утра, так что ей приходилось отводить меня в школу до начала занятий, иногда за два часа до открытия. Ещё темно, зима, очень холодно, порой за 30 градусов мороза. Я совершенно один стою на школьном крыльце, вижу звёзды, жду, пока откроют двери... Дальше помню в основном работу. Её в моём детстве было очень много.

Вернувшись в Крюки, мы жили втроём – с мамой и моей младшей сестрой Тамарой. Детских воспоминаний об отце сохранилось совсем немного. Он оставил нас, когда я ещё не пошёл в школу. (По сути, мы познакомились гораздо позже: много лет спустя, после переезда в Белоруссию, я некоторое время жил у него уже со своей семьей.)



Авария на Чернобыльской АЭС – произошедшее в результате взрыва разрушение 26 апреля 1986 года реактора четвёртого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции, расположенной близ города Припять (Украинская ССР, ныне – Украина). В результате аварии в окружающую среду выброшено большое количество радиоактивных веществ. Эта катастрофа – крупнейшая за всю историю атомной энергетики как по предполагаемому количеству погибших и пострадавших от её последствий людей, так и по экономическому ущербу.



1950 год. Мне девять месяцев. Отец – Эдуард Петрович, мать – Юлия Степановна

Помнится, как однажды он поставил меня маленького коленями на горох за то, что я поднял с земли упавшее яблоко в соседском саду. Получается – украл, хотя оно и валялось червивое, но отец не стал это выяснять. Мне был преподан урок на всю жизнь: не бери чужое, даже если уверен, что оно никому не нужно. Сестрёнка плакала и умоляла



Зона отчуждения – запрещённая для свободного доступа территория, подвергшаяся интенсивному загрязнению радионуклидами вследствие аварии на Чернобыльской атомной электростанции. В 1986–1987 годах именовалась 30-километровой зоной, так как в радиусе 30 километров от эпицентра катастрофы было проведено обязательное отселение людей. Всего были эвакуированы более 115 тысяч человек. В настоящее время зона отчуждения большей частью остаётся непригодна для жизни из-за увеличенного радиоактивного фона.



Колхоз (коллективное хозяйство) – предприятие, созданное для коллективного ведения сельского хозяйства. Вступление в колхозы часто носило принудительный характер, а вступающий должен был передать образованному хозяйству всю принадлежавшую ему землю и другое имущество. В личной собственности мог оставаться лишь дом с небольшим приусадебным участком и минимальное количество домашнего скота. Колхозы в СССР повсеместно распространились в ходе коллективизации, сопровождавшейся сопротивлением со стороны крестьянства и репрессиями со стороны государства.



Сосна обыкновенная – хвойное дерево, широко распространённое по всему миру, в том числе и на территории Беларуси. Достигает высоты до 30 метров. «Я посадил в детстве сотни тысяч сосен. Мой лес, шумящий в зоне отчуждения, по сей день ежегодно поставляет в биосферу планеты сотни тонн кислорода и улавливает сотни тонн радиоактивной пыли», – говорит Анатолий Юницкий.

меня попросить прощения, но я молча стоял на горохе, хотя это и было мучительно больно – не столько физически, сколько от обиды за такую несправедливость.

Мама до позднего вечера трудилась в колхозе, и мы помогали ей, как могли. Летом смотрели за домом и большим огородом – более 40 соток, за немалым хозяйством – коровой, свиньями, курами. Дополнительно собирали грибы и ягоды.

Свои первые деньги я заработал лет в восемь: выполняя задание наряд от лесхоза, собственноручно дал жизнь небольшому сосновому лесу. За несколько лет я посадил несколько сотен тысяч деревьев (сосен) – более точно сказать не могу. И хотя платили сущие копейки, на руки я получил рублей десять и потратил их на подарки – капроновые чулки (большая редкость в глухой деревне!) маме и учительнице, чья дочка была моей первой любовью.

Вообще-то денег не хватало, вернее, их не было вовсе. Вместо денег колхоз выдавал маме трудодни, всюду наличествовал натуральный обмен. Мама работала от зари до зари, без выходных, однако в конце года оказывалась ещё должна колхозу: то коня они дали, то огород вспахали – всё это вычиталось из трудодней. Твёрдой местной валютой, за которую хоть что-то можно было купить, являлся самогон. Им же можно было рассчитаться, например, за сено для коровы на зиму



1950 год. Деревня Крюки. Мне один год и три месяца



1951 год. Деревня Крюки. Мне немногим больше двух лет. Сажу на коленях у брата дедушки, рядом со мной стоят братья моей мамы



1954 год. С мамой и сестрой

или привезённые из леса дрова. Без самогона мы не смогли бы выжить. В памяти сохранился мучительный процесс его получения – это была моя зона ответственности.

В сенцах деревянного дома, крытого соломой, на глиняном полу я разводил костёр. На него ставился 30-литровый бидон из-под молока. Через крышку, где хлебный мякиш – герметик, пропускалась ось с мешалкой у самого дна бидона. Эту мешалку следовало постоянно крутить.



Капроновые чулки – предмет женской одежды для ног; данное изделие изготавливалось из синтетического волокна. В СССР появились в середине 1950-х годов и постепенно получили массовое распространение, однако долгое время оставались дефицитным товаром. Женщины относились к чулкам бережно и по-особому ухаживали за ними. После того как чулки становились непригодными для носки, в советское время их использовали в хозяйстве, например для процеживания жидкостей или хранения лука.



Трудодни – мера оценки и форма учёта количества и качества труда в колхозах в 1930–1966 годах. По результатам каждого отчётного периода работник получал право на долю колхозного дохода соответственно выработанным им трудодням. Трудодни меняли на продукты полеводства/животноводства или деньги, вырученные колхозом от реализации сельхозпродукции.



Самогон – крепкий спиртной напиток. Изготавливается в домашних условиях путём перегонки через самодельные или заводского изготовления аппараты спиртосодержащей массы (браги), получаемой в результате брожения продуктов, в состав которых входят сахар и осаждаемые крахмальные вещества (картофеля, свёклы, фруктов и других). В СССР самогон зачастую выступал в качестве универсальной единицы обмена, в особенности в сельской местности, где оборот денег был очень ограниченным. Советское государство боролось с самогонным делом, проводились антисамогонные кампании. В рамках одной из них за 1958 год осудили за изготовление и сбыт самогона более 50 тысяч человек. Наказание – от двух лет лишения свободы (за производство с целью личного употребления) до семи лет (за продажу).



Участковый милиционер – должностное лицо в государственном органе охраны правопорядка, в СССР называвшемся милицией. Участковый отвечал за соблюдение законов и защиту прав граждан, проживающих на соответствующем административно-территориальном участке. В сельской местности такие участки включали по несколько деревень, управление которыми осуществлялось сельсоветами. При них и находились участковые.



1953 год. С сестрой у новогодней ёлки

Сделанная из картофеля и свёклы брага (сахара мы не знали, видели его только по праздникам) – очень густая и легко пригорала. Стоило помедлить всего несколько секунд – и продукт испорчен. Самогон приобретал привкус горелого и становился коричневым на цвет. Поэтому одной рукой я крутил мешалку, второй подкидывал дрова и менял бутылки, куда из змеевика стекал готовый 40-градусный напиток – наша семейная жидкая валюта.

Иногда процесс затягивался допоздна. Невыносимо клонило ко сну, от исходящих паров мутилось сознание. Никогда не забуду этот запах. До сих пор не люблю шампанское. То, как оно пахнет и шипит, выделяя газы, напоминает мне ту брагу. Постоянно приходилось её дегустировать, чтобы не пропустить момент готовности, а мне было тогда всего-то лет 10–12. За время учёбы в младших классах сельской школы я выгнал больше тонны самогонки. Это было нелегко и опасно, но необходимо. Благодаря этому мы и выжили.

За самогонное дело мать могли посадить в тюрьму. По сей день помню тот дикий страх, который я испытал, когда однажды к нам в хату зашёл милиционер – местный участковый. Только что выгнанная очередная порция спиртного стояла в сенцах на лавке, рядом с другим ведром, в котором была вода. Милиционер, думая, что в обоих ведрах вода, зачерпнул жидкость алюминиевой пол-литровой кружкой и стал пить. Естественно, он сразу всё понял. А мы с младшей сестрёнкой смотрели на участкового со всё возрастающим ужасом, так как представляли, чем это может закончиться. Но служитель закона оказался хорошим человеком. Допил до дна, вытер рукавом рот и вышел, сказав напоследок: «Хорошая водица». Простой человеческий поступок, за который я ему благодарен. Как благодарен и другим людям, окружавшим нас и учившим меня быть человеком; воспитывавшему меня труду; всем тем первым, самым важным впечатлениям и самым главным на всю жизнь урокам.

Зимой, помимо работы по дому и ухода за скотиной, собирали сосновые шишки, которые в лесничестве принимали по копейке за килограмм (из семян затем выращивали саженцы). В 30-градусный мороз мы отправлялись на промысел в лес. Мне лет десять, сестре – семь. Как-то я взобрался на большую сосну, усыпанную



Копейка – разменная монета. Составляет одну сотую рубля. В СССР изначально изготавливалась из меди. Затем, с 1926 года, – из сплава золотистой бронзы. С этого момента монета номиналом в одну копейку весила ровно один грамм, две копейки – два грамма, три копейки – три грамма, пять копеек – пять граммов. Зная это, Юницкий использовал копейки в качестве гирек для самодельных весов, на которых взвешивал компоненты при создании топлива для ракет. За одну копейку в позднее советское время можно было купить коробок спичек, один почтовый конверт без марки или стакан газированной воды без сиропа.

1959 год. Деревня Крюки. Третий класс школы. Я рядом с учительницей Полиной Александровной





Райком (районный комитет) – представительный орган общественной организации на районном уровне. Выше райкома в иерархии находились обком (областной комитет) и ЦК (центральный комитет). Ниже – городские комитеты, первичные ячейки. Подобная структура была характерна для Коммунистической партии СССР, выполнявшей руководящую роль в жизни общества, и комсомола СССР (коммунистического союза молодёжи). Эти структуры руководствовались коммунистической марксистско-ленинской идеологией, навязывая её как единственно правильную систему взглядов.



Уазик – внедорожник, выпускавшийся в СССР (УАЗ-469 и УАЗ-3151). Основной командирский автомобиль в Советской армии. Широко применялся в гражданских целях. Из-за своих характеристик особенно ценился в сельской местности. У внедорожника была настолько хорошая проходимость, что в 1974-м заводские испытатели смогли заехать на почти стандартном уазике на гору Эльбрус. На бездорожье машина ощутимо подпрыгивала, за что её называли «козёл» (это животное известно способностью совершать удивительные прыжки).

спелыми шишками. Высоко, метров десять. Начал рубить ветку, чтобы она упала и можно было собрать «урожай». Смотрю: а выше-то шишек больше. Залез на ветку, которую только что рубил, уселся поудобнее и стал трудиться над следующей. И тут надрубленная обломалась, я с топором, вниз головой, угодил в глубокий сугроб, который спас мне жизнь. Топор упал рядом с сестрой. Так судьба преподала мне наглядный урок: не руби сук, на котором сидишь. Большинству эта простая истина недоступна. То, что сегодня люди делают с планетой, – подтверждение.

Американский канал НВО снял сериал о трагедии на Чернобыльской атомной электростанции. Фильм стал самым популярным в своём формате за всю историю. О нём много-много говорили, чего только не находя: и антироссийскую пропаганду Запада, и свидетельство зарождения нового экологического сознания. Катастрофа в Чернобыле преподнесена как самое большое зло, которое человечество причинило природе. Лицемеры. Автомобили, авиация, заводы, добыча углеводородов, химизация сельского хозяйства – всё это продолжает наносить ущерб на много порядков больший, чем тот взрыв 1986-го. И с каждым годом ситуация в нашем общем доме – на планете Земля – становится только хуже.

Когда в 1988-м, через два года после аварии, мы ездили в Крюки – на мою Родину в семи километрах от Чернобыля, там действительно ощущалась атмосфера апокалипсиса. Весь периметр зоны был обнесён забором высотой более трёх метров, с колючей проволокой поверху. И на ней я заметил клочки кожи с шерстью. Это лоси бежали из зоны, преодолевая такое невероятное препятствие. В библиотеке (уже в самой деревне), которая у меня всегда ассоциировалась с чем-то святым, всё было перевёрнуто и истоптано. Запал в память томик Ленина на полу, а на нём, прямо на обложке с изображением вождя, – отпечаток грязного сапога. Попранные святыни...

Первый секретарь Брагинского райкома партии, сопровождавший нас (без него никого не пустили бы в зону), достал из багажника трёхлитровую банку берёзового сока и поставил на капот уазика. Я ещё подумал: «Зачем нам этот сок, если в глазах стоят слёзы, а в горле – ком?» Оказалось, это самогон. В стране был сухой закон, приходилось соблюдать конспирацию. Мы оказались не подготовлены к такому повороту. И всё же нашли какие-то стаканы, а закуску я нарвал в нашем бывшем огороде – зелёный лук, чеснок, росшие среди бурьяна. Мы знали, что всё это очень радиоактивно, но после увиденного окружающего разорения и ужасающего запустения как-то было безразлично, что станет с тобой. Как будто ты уже умер. Однако все остались живы, даже после такой чернобыльской закуски. Дожили до старости.

Я к тому, что Чернобыль на фоне проблем более насущных не так страшен, как это пытаются преподнести. Сколько людей пострадали в результате этой техногенной катастрофы – точно неизвестно. Вместе с тем известно, что ежегодно полтора миллиона человек погибают в автомобильных катастрофах, в том числе те пострадавшие, которые не попадают в общепринятую статистику, так как через несколько дней умирают в больницах от поставарийных травм. Ещё на порядок больше людей преждевременно умирают от загрязнения воды, почвы и воздуха транспортом и промышленностью. Всё происходит точно так же, как в моей истории про подрубленный сук. Живя на планете Земля, не имея другого подходящего места для жизни во всей известной Вселенной, человечество упорно продолжает разрушать единственную под собой опору. Если ничего не изменится, то падение неизбежно. Вся нашу планету тогда будет ожидать удел моей Родины, ставшей частью зоны отчуждения. Для меня это понимание было всегда особенно ясно. Вероятно, благодаря тому уроку.



1960 год. Деревня Крюки. Мне 11 лет. Парадный детский костюм тех лет: белая рубашка, брюки и при этом босые ноги. Обувь не носил с ранней весны до поздней осени



Сухой закон и антиалкогольная кампания 1985-1990 годов – меры, принятые руководством СССР, по снижению потребления алкоголя. В ходе кампании значительно сокращено производство спиртного, закрыто большое количество магазинов. Алкоголь продавали лишь с 14:00 до 19:00, по одной бутылке на руки. Возникли огромные очереди. При отсутствии нормальных напитков некоторые употребляли одеколон и моющие жидкости. Сильно пострадала винодельческая отрасль, огромные площади виноградников оказались уничтожены, в том числе уникальные коллекционные сорта. Гонениям подверглась селекционная работа. Несмотря на незначительные положительные результаты, население крайне негативно восприняло антиалкогольную кампанию.



«Воспитание ремнём» (порка) – физическое наказание, заключающееся в нанесении ударов по телу. Как форма воспитания детей применялась с древних времён. «И не желей, младенца бия: если жезлом накажешь его, не умрёт, но здоровее будет, ибо ты, казня его тело, душу его избавляешь от смерти», – говорится в известной в России с XVI века книге по домоводству. В СССР в качестве инструмента для порки чаще всего использовали кожаный ремень; удары наносились по ягодцам. Практика была широко распространена, хотя официально не одобрялась. В школах СССР телесные наказания находились под строжайшим запретом.



Гравитация (от лат. *gravitas* – тяжесть) – фундаментальное свойство материи, выражающееся во взаимном притяжении тел. Гравитация имеет решающее значение в процессе формирования и эволюции Вселенной, определяя ключевые условия равновесия и устойчивости астрономических систем. Без гравитации не было бы планет, звёзд, галактик, чёрных дыр. Именно она является основным механизмом, запускающим процесс термоядерного синтеза внутри звёзд, в ходе которого образуются все основные химические элементы. Таким образом, без гравитации не могла бы возникнуть и жизнь.

Своему деревенскому происхождению я обязан и за чувство близости с природой, которое определяет мой образ мыслей и действий. Я разувался ранней весной, в апреле, и бегал босиком до поздней осени, иногда до ноября. Разумеется, прежде всего таким образом мы берегли обувь, но это позволяло нам в прямом смысле чувствовать землю. Я и сейчас люблю гулять босиком, даже зимой по снегу, стараюсь делать это при каждом удобном случае. Советую и другим устраивать такие прогулки, и не только как что-то полезное для здоровья. Если человек ходит по земле босыми ногами, то он ответственнее к ней относится – не будет мусорить, сделает более удобной планировку пешеходных дорожек и станет мудрее.

С обуви начинается разобщение человека с землёй, а многоэтажные здания в этом смысле – апофеоз отчуждённости. Тот, кто живёт на втором этаже, уже не воспринимает находящееся под окном как своё. Часто он сам может выбросить какой-то мусор, не обратит внимания, если это совершит кто-то другой. Что говорить о квартирующих на 10-м, 20-м этажах? Дальше это переносится на природу в целом и формирует отношение, лежащее в основе всех экологических проблем. Уверен, если бы люди больше ходили босиком, то мир был бы лучше. Чище, по крайней мере.

По-видимому, важным обстоятельством в формировании моей личности являлось то, что с детства у меня очень плохая память. Маленьким я много раз ударялся головой – падал с печки, лошади. Как-то, едучи верхом, зацепил перекладину и сломал нос. А однажды меня переехало телегой, некоторое время даже не мог ходить. Может, что-то повредил в мозгу. То, что с этим у меня есть проблемы, стало понятно, когда пошёл в школу.

Учёба первое время не давалась вообще. Я не просто не мог ничего усвоить из предметов, а с трудом запоминал даже элементарные формальные требования. Писал в тетради по диагонали или начинал с другого конца. Мама объясняла, как надо учиться, при помощи ремня, и мне пришлось самому искать решение. Поскольку в памяти ничего не удерживалось, то стал тренировать не память, а логику. Это как слепой начинает развивать слух.

Не будучи способным запомнить правила и формулы, я выводил их самостоятельно, рассчитывал заново. Зачем заучивать, если всегда можно самому вывести ту или иную формулу? Для меня так оказалось проще. В свою очередь, это обстоятельство делало точные науки более увлекательными – не зубрить, а понимать и каждый раз заново изобретать. Математика – один из моих любимых предметов в школе. Физика стала моим богом. Я довольно рано понял, что именно законы этой науки управляют нашим миром, а не боги, похожие на людей.

Взять хотя бы один закон физики – закон гравитации. Если бы её не существовало, разве собрался бы космический водород в Солнце и разве возникли бы там в недрах чудовищные температуры и давления, давшие начало термоядерным реакциям и возникновению «чуда»: «Да будет свет»? Это физика зажгла Солнце и дала нам свет, а не боги. Без гравитации разве собрались бы камни и космическая пыль в планету? А без планеты и Солнца разве появились бы люди и разве смогли бы они придумать себе богов, если бы не было самих людей? И таких законов в физике – сотни, даже тысячи, многих из них мы не знаем и, возможно, не узнаем никогда, но именно они управляют нашим реальным, а не цифровым или метафизическим миром.

Благодаря плохой памяти я развил логику и состоялся как изобретатель. Обычно ум ассоциируют с памятью и знаниями, а не с логикой и философией; тогда в соответствии с этим посылом самой умной должна быть Большая советская энциклопедия – я там мог найти ответ практически на любой вопрос и часто пользовался этим до наступления эры интернета. Согласен, хорошая память может превратить человека в энциклопедию. Однако, насколько я могу судить, хорошая память достаточно редко сочетается со способностью к творчеству, так как мозг забит «мусором» (ненужной информацией), вследствие чего ищет готовое решение, а не пытается выработать его самостоятельно.

Память – это предопределённость настоящего момента. Я был там, делал то-то, потом отправился туда-то, и поэтому я здесь. Для творчества часто нужно просто оказаться здесь и сейчас, ниоткуда. Это касается и изобретательства. Вместо того чтобы искать в памяти чужие пути решения проблемы, изобретатель придумывает свой путь. Склонность во всём найти свою собственную дорогу была присуща мне с ранних лет.

А ещё я помню: с самого раннего детства, в глухой деревне среди полесских болот, где учился в младших классах при лучине, а затем – керосиновой лампе, во мне жила какая-то уверенность в том, что стану выдающимся человеком: профессором, академиком, который спасёт мир. Кем точно – я не знал, но всегда ощущал особую миссию. Думаю, что это очень важно в контексте формулирования некоей фундаментальной задачи, решению которой подчинена затем жизнь. У меня всегда было множество идей, я всё время что-нибудь изобретал, но, взвешивая пришедшее на ум на внутренних весах значимости, практически всё отбрасывал. Выбирал и продолжал развивать только то, что могло иметь в последующем существенное значение для всех. Однако необходимо это отличать от тщеславия, которым я вовсе не страдаю. Скорее, речь идёт об ощущении миссии, заложенной даже в моей фамилии, что я понял значительно позже, в зрелые годы. Миссия неотделима от самопожертвования и некоторой обречённости.



Большая советская энциклопедия – наиболее известная и полная советская универсальная энциклопедия. Выпускалась в СССР с 1926 года тиражом до 600 тысяч экземпляров. Третье, последнее, издание энциклопедии (1969–1978) состояло из 31 книги и насчитывало около 100 тысяч статей. Авторам и редакторам энциклопедии удалось сосредоточить в ней богатство знаний, накопленных человечеством за тысячелетия. Зачастую издание являлось единственным источником адекватной информации для советского человека о самых различных предметах, событиях и людях.



Лучина и керосинка – осветительные приборы, использовавшиеся в СССР до массового внедрения электричества. Лучина – тонкая длинная щепка сухого дерева, которую поджигали для получения света. Керосинка – более сложное приспособление, работающее на основе сгорания керосина. Керосинки исчезли из быта советских людей лишь после Второй мировой войны, дожив в поселениях, отстоящих далеко от линий коммуникации, до начала 1960-х. Анатолий Юницкий вспоминает, что в деревню Крюки, где прошло его детство, электричество провели, когда он учился «в классе пятом».



Партизанская война на территории Белоруссии – вооружённое противостояние отрядов местного населения фашистским войскам, оккупировавшим территорию Белоруссии в период с 1941 по 1944 годы в ходе Второй мировой войны. Партизанское движение имело массовый характер, к концу войны охватывало более 370 тысяч человек. Приоритетными задачами партизан были препятствие подвоза немецких подкреплений к фронту и диверсии в тылу противника. Уничтожение склада боеприпасов, описываемое Анатолием Юницким, – одна из успешных операций, проведённых партизанами Полесья.



1962 год. Деревня Крюки. Шестиклассник Толя Юницкий

Благодаря этому смутному, но вместе с тем очень осязаемому чувству, я всегда ставил личные интересы во вторую очередь, предпочитая далёкое близкому.

Деньги и бытовая обустроенность мало волновали меня. Я работал и продолжаю работать не для них. Возможно, это связано с бросившим нас отцом, которому мне хотелось что-то доказать, продемонстрировать его неправоту. Должен был я в этой ситуации доказывать и себе самому – я чего-то стою, я человек, а он, отказавшийся от меня, ошибся. Так как с отцом мы почти не виделись, то желание доказать что-то ему, по сути, трансформировалось в желание утвердиться перед миром. Стать выдающимся человеком.

Увлечение ракетным моделированием

В пяти километрах от деревни находились развалины взорванного партизанами немецкого склада боеприпасов. Вокруг можно было найти артиллерийский порох и взрывчатку, в охоте за которыми погибли несколько деревенских детей, подорвавшись на минах. Там возвышались зловещие деревянные кресты, предупреждающие об опасности. Однако нас, мальчишек послевоенной поры, это не останавливало. Соблюдая предельную осторожность, я искал похожий на длинные макароны бездымный порох и использовал его как топливо для моих первых несовершенных ракет.

Сделать своими руками простейшую ракету и затем запустить её было одним из моих первых увлечений. Это являлось и одним из первых уроков физики и химии. Через пару лет я понял, что порох от снарядов плохо подходит для ракет – они часто взрывались. Стал искать способ сделать свой порох, горением которого можно управлять. Как-то заметил, что бумажный мешок с остатками удобрений, брошенный в костёр, при попадании на угли стал ярко гореть. Таким образом я нашёл два компонента ракетного топлива – древесный уголь и селитру. Вскоре открыл и третий. Через много лет узнал, что я создал один из вариантов дымного пороха.

Через увлечение пиротехникой мне открывалась суть научного познания и преобразования мира. В отличие от природы, движущейся неспешно, меняющей очертания какого-нибудь утёса веками, человек желает воздействовать на окружающее мгновенно: жечь, взрывать. Подобная деятельность не всегда имеет определённую цель. Речь идёт не только об удовлетворении потребностей в комфорте и безопасности, но и о радости открытий, наслаждении, которое даёт возможность управлять силами стихий. Этот восторг я познал довольно рано. Первую настоящую ракету построил лет в восемь, во втором классе. Затем сделал их десятки, если не сотни. В ходе своих детских конструкторских работ на собственном опыте узнал и то, что человеческие игры со стихией могут иметь последствия. Часто страшные.

Однажды я чуть не сжёг наш дом с соломенной крышей. Ракета попала в занавеску, та загорелась. Я погасил пламя, но ткань продолжала тлеть, когда вернулась с работы мама. Испугавшись, спрятал тлеющую занавеску под кровать. На счастье, мама почувствовала запах, нашла её. Позднее, когда переехали в Казахстан и мать получила квартиру, я ещё несколько раз едва не устроил пожар.



Артиллерийский порох и дымный порох – взрывчатые вещества, способные к относительно медленному горению, энергия которого может быть использована для метания снарядов. Дымный порох известен с древности. Он состоит из 75 % селитры, 15 % угля и 10 % серы. Вспоминаемый Анатолием Юницким эпизод с мешком из-под удобрений, попавшим на угли и начавшим ярко гореть, был результатом взаимодействия двух из трёх основных составляющих пороха – угля и селитры, применяемой как удобрение. В дальнейшем Юницкий смог самостоятельно найти и третий компонент, изготовив собственное вещество, которое использовал в качестве топлива для ракет. Артиллерийский порох, который автор книги находил вокруг разрушенного немецкого склада боеприпасов, отличается от дымного по составу и внешне. Представляет собой не порошок, а длинные стержни, напоминающие лапшу, как его и описывает Юницкий. Такая особенность связана с необходимостью ускорить горение пороха при выстреле из орудия.



Ракета – летательный аппарат,двигающийся в пространстве за счёт действия реактивной тяги, возникающей только вследствие отброса части собственной массы [рабочего тела] аппарата и без использования вещества из окружающей среды. Поскольку полёт ракеты не требует обязательного наличия окружающей воздушной или газовой среды, то он возможен не только в атмосфере, но и в вакууме. Принцип работы ракеты используется во множестве летающих устройств: от праздничной петарды до космической ракеты-носителя.



Гагарин Юрий Алексеевич – первый человек в мировой истории, совершивший полёт в космос (12 апреля 1961 года). Кавалер высших знаков отличия ряда государств. Получил широкую международную известность и стал кумиром многих советских людей. В СССР повсеместно можно было приобрести его фотографии, которые вешались на стены во многих домах. В честь Гагарина был переименован ряд населённых пунктов (включая его родной город – Гжатск), названы улицы и проспекты; первому космонавту установлено множество памятников.

В восьмом классе ощущал себя главным конструктором своих трёхступенчатых ракет, летающих на изобретённом мною же твёрдом топливе. Дома была небольшая мастерская со сделанными собственноручно весами, гирьками в которых были советские монетки: одна копейка – это один грамм, две копейки – два грамма, три – три грамма, пять – пять граммов. Однажды приготовил порцию пороха, граммов 300, высыпал горкой на газетку на полу и решил проверить качество полученной смеси. Не нашёл ничего более умного, как отделить небольшое количество пороха, отодвинуть его на сантиметров 30 в сторону и поджечь. Увидел, как по оставшейся дорожке от пороха пламя побежало к кучке, но что-нибудь изменить было уже невозможно. Порох полыхнул... В полу – дырка, в квартире – чёрные клубы дыма, а у меня – закопчённое обгорелое лицо.

До сих пор помню, как я долго бегал вокруг огромного фикуса посреди комнаты, а мама догоняла меня и лупила ремнём. После этого случая люто невзлюбил то растение, которое стало свидетелем моего позора и синонимом наказания, и решил его извести. Удалось только после третьей попытки, когда в кадку, под корни, зарыл пачку соли. Мама так и не поняла, почему зачах её любимый фикус, который она лелеяла несколько лет. Только позже я понял, что фикус не виноват в моих проблемах, и мне было очень стыдно за тот поступок.

Что-то в человеке есть, что противопоставляет его природе и может вылиться в агрессию. Сознательно или бессознательно мы часто выплёскиваем на другие формы жизни свою обиду за страдания, которые переживаем, – боль, голод, болезни, смерть. Природа злит нас своим безразличием, отстранённостью от наших проблем, и в этом тоже одна из причин экологических бедствий. Однако есть в людях и чувство неразрывного единства со всем окружающим и Вселенной. Это во сто крат важнее, и на это, наверное, вся надежда человечества.

Увлечение ракетами было связано с любовью к звёздам, которых над деревней в глуши, да и затем в степи Казахстана было не счесть. Мечтал о том, чтобы сделать огромную ракету, взлететь. Звёзды всегда действовали на меня чарующе. Иногда я мог часами сидеть и смотреть на них, проснувшись задолго до рассвета. Случалось, чтобы быть первыми в лесу, ещё затемно будил сестрёнку, и мы шли за грибами, в наши «урожайные» места километров за пять. Придя, ложились под дерево, и я рассказывал своей Тамаре о звёздах, пока не рассветало. Сейчас увидеть усыпанное огоньками ночное небо удаётся редко, разве что когда остаюсь на выходные в Марьиной Горке. Недавно я поставил там телескоп – мечта детства. К сожалению, городские жители лишены удовольствия каждодневного свидания с бесконечностью –



1963 год. Посёлок Никольский (ныне – город Сатпаев). Мне 14 лет. Я уже «главный конструктор» многоступенчатых ракет



1963 год. Посёлок Никольский (ныне – город Сатпаев). В компании школьных друзей

вот ещё одна из причин нашей оторванности от природы, свидетельство неправильности того мира, который мы создали.

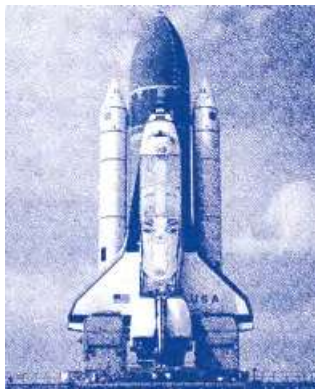
1961 год. Мне исполнилось тогда 12 лет. Мы переехали в Казахстан. Нас приняла мамина младшая сестра, которая обосновалась с семьёй в шахтёрском посёлке Никольский, близ Дзержказгана. Мама устроилась рабочей на шахту. Такой крутой перемене места жительства предшествовал приезд сестры в Крюки, где она увидела то бедственное нищенское положение, в котором находилась наша семья. Решили тогда, что вместе будет проще сводить концы с концами.

Моё увлечение ракетами получило дальнейшее развитие. Как раз в это время полетел в космос Юрий Гагарин, что было, без сомнения, главным событием не только в масштабе страны, но и всего мира. А тут до космодрома Байконур по прямой всего несколько сотен километров. Иногда ночью можно было увидеть запуск ракеты. Если он проходил нормально, на следующий день об этом сообщали по радио.

Соседство с шахтами и карьерами также стало подспорьем. Для взрыва породы использовались тонны взрывчатки, а пустые мешки просто выбрасывали вместе с её остатками, которые я затем собирал для своих детских развлечений. (Впрочем, никогда не любил делать что-либо без цели, просто ради забавы.) Я принялся экспериментировать с различными составами и пропорциями, подбирая наиболее подходящий для своих уже многоступенчатых ракет. Со временем самостоятельно научился готовить оптимальный состав пороха и взрывчатых веществ из подручных материалов, продававшихся



Космодром Байконур – первый и крупнейший в мире космодром. Расположен на территории Казахстана, в описываемый в книге период входившего в состав СССР. Вплоть до 2016 года Байконур оставался мировым лидером по количеству запусков. За всё время существования с него отправлены к орбите около пяти тысяч ракет-носителей. Расстояние между комплексом и городом Сатпаевом, где в детстве жил Анатолий Юницкий, составляет по прямой всего несколько сотен километров. Иногда изобретатель мог видеть запуски, о чём и вспоминает, рассказывая о детстве.



Спейс шаттл (англ. *Space Shuttle* – космический челнок) – многоразовый космический корабль США, произведённый и эксплуатировавшийся в рамках государственной программы «Космическая транспортная система». Всего было построено пять «Шаттлов» (два из них разрушены в результате катастрофы) и один прототип. Полёты в космос осуществлялись с 1981 по 2011 год. Количество полётов в среднем составляло четыре рейса в год. При этом общая фактическая стоимость программы на 2011 год, по заявлениям НАСА, без учёта инфляции достигла 113,7 миллиарда долларов.

в магазинах и аптеках. Вплоть до того, что мог сделать бомбу, взяв компоненты для неё на обычной кухне. При этом никакой специальной литературы на эту тему у меня не было. Разве что учебник химии. Зато присутствовали интерес, наблюдательность и логика, развитые из-за слабой памяти.

Один мой школьный приятель попросил меня научить его делать взрывчатку. У него состарился и сильно заболел кот, и хозяин таким образом хотел избавить беднягу от мучений. Сурово, конечно, но в то время, когда о популярном сегодня движении защиты животных никто не слышал, к подобным вещам относились иначе, чем сейчас, – гораздо проще. Я научил. Он сделал небольшой взрывпакет, однако плохо рассчитал мощность. По несчастью, в момент взрыва рядом оказалась его сестра. Рвануло так, что девочка осталась невредима лишь чудом. Я снова увидел, насколько опасными могут быть знания и как по-разному можно применить их – создавать либо разрушать. Больше я никого не учил делать взрывчатку. А между тем мои самодельные ракеты становились всё лучше и сложнее.

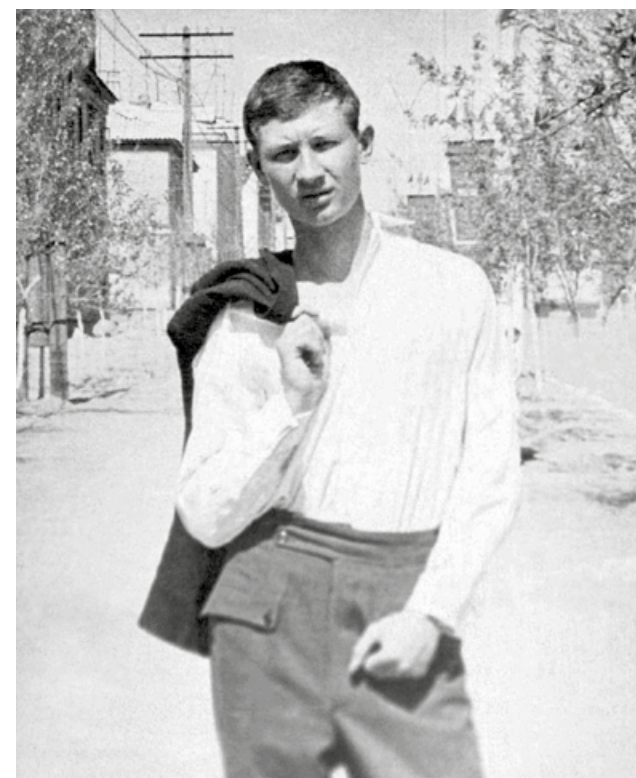
В посёлке и школе действовали различные детские кружки, но не имелось ни одного по ракетному моделированию. Поэтому до всего приходилось доходить самому. Подспорьем стали знания, получаемые в математическом кружке и кружке «Умелые руки», где я освоил работу с металлом и деревом, в том числе на токарных станках. Несмотря на то что достижения СССР в космосе были среди главных предметов гордости, я не помню, чтобы кто-то ещё из сверстников разделял со мной эту страсть. А она была всепоглощающей. Однажды сестра случайно сломала заготовку очередной модели ракеты, оставленную на столе. Я кричал до сипоты и расстроился до слёз. Хотя таких изделий за детство сделал очень много, но в каждом было что-то особенное – конструкция, деталь, форма элемента.

Мне приносил удовольствие процесс поэтапного совершенствования. Я хотел точно рассчитать скорость горения топлива, поэтому уплотнил порох и изготовил специальный воздушный канал в реактивном двигателе собственной конструкции. Потом, через много лет, узнал, что примерно по этой же технологии в американских «Шаттлах» уплотняли порох в твёрдотопливных двигателях. Двигатели были огромными – метра три в диаметре и высотой с пятиэтажный дом. Рабочие, облачившиеся в скафандры (чтобы не погибнуть от испарений), трамбовали топливо деревянными киянками (чтобы, не дай бог, не появилось искры) и постоянно проверяли топливный массив на предмет возникновения опасных воздушных пустот.

Я хотел контролировать высоту полёта ракеты, время и расстояние, на котором отделяются ступени, место посадки ступени,

возможности, границы. Дошёл до запуска ракеты на высоту больше двух километров. Решил попытаться запустить на такую высоту живое существо. Чести стать первым пассажиром удостоилась полевая мышь. Я придумал и смастерил пиропатрон, который выстреливал пассажирскую капсулу, спускавшуюся с высоты на парашюте, сделанном мною из папиросной бумаги. Всё в ракете, даже твёрдотопливный двигатель со специальным каналом, обеспечивающим правильное горение, было из бумаги, пропитанной подобранными мною клеями, – других материалов в распоряжении школьника в те годы просто не имелось. Вот такие мои первые композиционные материалы.

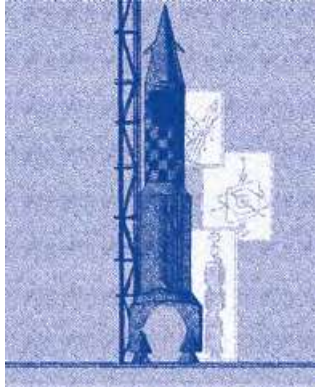
Хочу подчеркнуть, я был однозначно уверен в безопасности «космонавта», потому что знал, как всё работает, – максимально подробно и последовательно до уровня фундаментальных законов физики. Мышки всегда возвращались на землю живыми и невредимыми. Опускались на парашюте точно в очерченном мною заранее круге и убегали прочь, когда я открывал кабинку.



1966 год. Посёлок Никольский (ныне – город Сатпаев). Почти выпускник школы № 3 Анатолий Юницкий



Комсомол (Коммунистический союз молодёжи) – молодёжная организация Коммунистической партии Советского Союза. Комсомол имел разветвлённую сеть представительств по всей стране, во всех учреждениях образования и науки, госучреждениях, на заводах и фабриках, играл важную роль в общественно-политической и экономической жизни, имел собственные печатные органы. В 1977 году в комсомоле состояли свыше 36 миллионов граждан СССР в возрасте 14–28 лет (так называемый комсомольский возраст).



Действующая физическая модель – изготавливаемое в исследовательских либо демонстрационных целях физическое представление системы, объекта или процесса, имеющее в том или ином аспекте схожую динамику поведения. Путём измерения параметров действующей физической модели исследователи могут получать значения параметров объекта исследований. При изменении масштаба физической системы, например, в 1000 раз [уменьшение слона до размера комара], прочность силовых элементов (в данном случае костей) уменьшится в миллион раз, пропорционально площади их поперечного сечения, а нагрузка (то есть вес) увеличится в миллиард раз. Поэтому слона нельзя будет смоделировать на примере комара, так как физическое моделирование должно учитывать нелинейность изменения физических параметров при изменении масштаба: скорости движения, температуры, массы, прочности и других.

Действующая физическая модель космодрома принесла мне первую грамоту от комсомольских властей Дзержказгана. До сих пор считаю её одной из главных наград в своей жизни, хотя впоследствии их было много. Грамота сохранилась и висит в приёмной возле моего рабочего кабинета.



Грамота Анатолия Юницкого за первое место на выставке детского технического и изобразительного творчества за действующую модель ракетодрома. Ракета с несколькими ступенями поднималась на высоту более двух километров, где от неё отделялся пассажирский модуль, опускавшийся на землю на парашюте из папиросной бумаги. В качестве «космонавта» выступала полевая мышь. Она не пострадала

Первое разочарование

Космос манил меня. Как и многие тогда, я обожал научную фантастику, но при этом, уже считая себя изобретателем, старался проверять вымысел знаниями. Как человечество сможет освоить космос? Как совершать путешествия между планетами? При помощи ракет? Вскоре мне стало ясно, что созданные мной модели не многим уступают ракетам, разработанным главными конструкторскими бюро страны. И я всё чётче стал понимать, что ракета – неэффективный, дорогой, вредный и опасный для окружающей среды транспорт.

Однажды мы с сестрой смотрели фильм в летнем кинотеатре, экран которого был направлен в сторону Байконура. Во время сеанса я увидел, как над полотном экрана в небо поднялась маленькая звёздочка. Ракета. Когда фильм (французский, по-моему, про Фантомаса) закончился, то пошёл очень сильный ливень, хотя дожди в тех краях являются редкостью. Мы с сестрой брели по улице по колено в воде и боялись утонуть, настолько бурным было течение. И я связал эти два фактора – запуск тяжёлой ракеты на Байконуре и ливень часа через полтора на расстоянии нескольких сотен километров от космодрома. Получается, что запуск резко изменил погоду. Впоследствии я замечал это неоднократно.

Ещё позже узнал, что ракета при каждом старте «выжигает» в озоновом слое дыру, точнее тоннель, размером с Францию, уничтожая за один раз десятки миллионов тонн озона. А ведь именно в озоновом слое и формируется планетарная погода, так как всего одна миллиардная часть атмосферы – озон – поглощает до 4 % солнечного излучения, являясь своеобразным одеялом планеты. На площади в 600 тысяч квадратных километров (как у Франции) эта мощность поглощения составляет более 20 миллиардов киловатт, что в десяток раз превышает мощность всех электростанций на планете. Эта огромная энергия не задерживается в верхних слоях атмосферы, как обычно, а устремляется через появившуюся дыру к поверхности Земли.

Несложно представить ущерб, если множество ракет отправятся на орбиту, подобно маршрутным автобусам. Планета будет уничтожена. Вернее, биосфера планеты, а сама планета станет мёртвой. При этом (с учётом всех предполётных и послеполётных потерь и затрат энергии) общий КПД ракеты как геокосмического транспортного средства – меньше 1 %, что по эффективности на порядок хуже символа неэффективности – паровоза. Ещё школьником я сам подсчитал этот КПД, так как такую информацию тогда невозможно было найти в литературе.



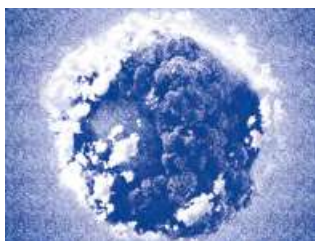
Научная фантастика – жанр в литературе, кино и других видах искусства, одна из разновидностей фантастики. Научная фантастика основывается на фантастических допущениях в области науки, включая как точные, так и естественные, и гуманитарные науки. Научная фантастика описывает вымышленные технологии и научные открытия, контакты с нечеловеческим разумом, возможное будущее или альтернативный ход истории, а также влияние этих допущений на человеческое общество и личность. Действие научной фантастики часто происходит в будущем.

$$\eta = \frac{A}{Q} 100\%$$

КПД (коэффициент полезного действия) – характеристика эффективности системы (устройства, машины) в отношении преобразования или передачи энергии. Определяется отношением полезно использованной энергии к суммарному количеству энергии, полученному системой. Чаще всего КПД измеряют в процентах. Чем большая доля энергии от общего количества поступившей была использована на полезную работу, тем КПД выше.



Фантомас – вымышленный персонаж, гениальный преступник, скрывающий своё лицо, один из наиболее известных антигероев французской литературы и кино. В СССР Фантомас стал широко известен по комедийной кинотрилогии Андре Юнебеля с Луи де Фюнесом и Жаном Маре в главных ролях. Фильмы выходили на экраны начиная с 1967 года. Советские зрители не были знакомы с литературным первоисточником, поэтому часто не замечали пародийного характера французского фильма, воспринимая его как боевик. Вот как писатель Виктор Драгунский передал впечатления советского мальчика лет восьми, возникшие при просмотре кинокартины: «Во-первых, тайна! Во-вторых, маска! В-третьих, приключения и драки! И в-четвёртых, просто интересно, и всё!» Многие мальчишки, посмотрев этот фильм, стали играть в Фантомасов.



Биосфера – оболочка Земли в почве, воздухе и воде, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности, а также совокупность её свойств как планеты, где создаются условия для развития биологических систем; глобальная экосистема Земли.



1966 год. Посёлок Никольский (ныне – город Сатпаев). Весна... До окончания школы остались считанные дни

Потом понял – это не то направление, в котором следует что-то улучшать. На примере моделей я знал: нет смысла совершенствовать плохое. Оно может до бесконечности делаться лучше, но оставаться порочным в принципе, а значит, необходим иной принцип.

Я стал искать свои решения. Сначала только в полёте воображения и мысли. Рассуждал о возможностях антигравитации. Антигравитационный корабль может беспрепятственно подняться на высоту, где заканчивается атмосфера. Даже способен улететь вертикально вверх в бесконечность, чтобы освободиться от притяжения Земли и выбраться из земной гравитационной ямы – строго вдоль (но никак не поперёк) силовых гравитационных линий, разогнавшись до второй космической скорости. Значит, реактивный двигатель нужен даже в этой лишь гипотетически возможной системе, чтобы выйти на круговую

земную орбиту – поперёк, а не вдоль силовых гравитационных линий, где, собственно, и летают все спутники. Этакий гибрид космической ракеты и ступы Бабы-яги, способный разогнаться вокруг планеты до первой космической скорости.

Читал об изобретениях Циолковского, о космическом лифте, электромагнитной пушке, об охватывающем планету поезде, который, разгоняясь вокруг планеты, обретал невесомость, но взлететь не мог. Всё это оказывалось слишком сложно, дорого, неэффективно либо невозможно на тот момент с учётом уровня развития промышленности и энергетики. Вдохновлял только пример сказочного барона Мюнхгаузена. Потянув за свою косичку, он мог забросить себя куда угодно, да хоть в космос. Барон использовал лишь внутренние силы, когда спасал себя и лошадь, угодившую в болото, – идеальный способ для перемещения в пространстве, особенно в космосе, где опереться не на что. В дальнейшем это действительно станет принципом работы моего главного изобретения. Тем временем масштабное освоение человеком космоса, создание космической индустрии для нужд человечества откладывалось на неопределённый срок.



1966 год. Посёлок Никольский (ныне – город Сатпаев). Школьные друзья



Озоновый слой – часть атмосферы Земли на высотах 12–50 километров с наибольшей концентрацией озона на уровне 20–25 километров, образующегося в результате воздействия ультрафиолетового излучения Солнца на молекулярный кислород. Озоновый слой защищает Землю от опасного ультрафиолетового излучения и солнечной радиации. Именно с его возникновением учёные связывают появление возможности выхода живых существ из океана и начало экспансии жизни на суше. С другой стороны, озоновый слой задерживает тепло, рассеивающееся с поверхности Земли. По мере уменьшения количества озона в атмосфере температура воздуха снижается, изменяется направление господствующих ветров и меняется погода. В разрушительном воздействии человека на озоновый слой некоторые учёные видят причины глобальных климатических изменений.



Гравитационные линии – воображаемые линии, проведённые в гравитационном поле так, что в каждой точке пространства направление касательной к этим линиям совпадает с направлением напряжённости поля.



Гравитационная яма – образное обозначение положения находящихся на поверхности планеты объектов, с учётом действия на них сил притяжения, которые необходимо преодолеть для выхода на орбиту и далее в космическое пространство. В зависимости от массы и размера астрономического объекта будет различаться «глубина» гравитационной ямы. Соответственно, разным будет и количество энергии, и скорость, необходимые для того, чтобы «выбраться» из ямы. Так, на спутнике Марса Фобосе в космическое путешествие может отправиться даже брошенный с достаточным усилием теннисный мячик. С поверхности Земли можно взлететь на ракете, развив скорость 7,91 километра в секунду. На более крупных и массивных планетах выйти из гравитационных ям таким же образом будет затруднительно либо невозможно. На Юпитере для этого потребуется развить скорость 42,58 километра в секунду, преодолев почти в два с половиной раза большую величину тяжести (ускорение свободного падения).



Космический лифт – концепция гипотетического инженерного сооружения для безракетного запуска грузов в космос. Конструкция лифта основана на применении троса, протянутого от поверхности планеты к орбитальной станции, находящейся на геостационарной орбите (высота 35 786 км). По тросу движется подъёмник, несущий полезный груз. Предположительно, такой способ может быть на порядок дешевле использования ракет-носителей. Однако от троса длиной порядка 100 тысяч километров (для обеспечения противовеса трос должен уходить далеко в космос) требуется исключительно большая прочность на разрыв в сочетании с низкой плотностью. В настоящее время не подтверждено наличие материала, удовлетворяющего этим чрезвычайно высоким требованиям.



Циолковский Константин Эдуардович – русский и советский философ, изобретатель и школьный учитель. Основоложник теоретической космонавтики. Обосновал использование ракет для полётов в космос, пришёл к выводу о необходимости использования «ракетных поездов» – прототипов многоступенчатых ракет.



Барон Мюнхгаузен – немецкий барон, рассказчик, ставший литературным персонажем. Имя Мюнхгаузена стало нарицательным как обозначение человека, повествующего о невероятных приключениях. В одной из историй, якобы произошедших с Мюнхгаузеном, он смог, потянув за собственную косичку, вытащить себя и коня из болота, в котором увяз. Анатолий Юницкий упоминает этот эпизод как пример перемещения системы в пространстве за счёт использования собственных внутренних сил. Если бы подобная форма путешествия была возможной, она стала бы самой безопасной с точки зрения экологии, так как в этом случае не потребуются взаимодействие транспортного средства с окружающей средой.

На распутье

С отцом я по-прежнему почти не общался. Были редкие письма. Но вот однажды летом он пригласил меня погостить (я тогда окончил восьмой класс). Путешествие из Казахстана в Белоруссию было интересным. За время дороги до неузнаваемости изменился пейзаж за окном. Из степей я попал в край родных белорусских лесов и рек. Другие впечатления оставили на душе тяжёлый осадок. У отца была своя семья, и приезд чужого мальчика никого не обрадовал. Сам он тоже держался со мной довольно холодно. Единственное положительное воспоминание – мы ездили с ним на рыбалку, которой к тому времени я серьёзно увлекался.

На обратном пути, в Москве на ВДНХ, я купил пластинку с песнями модных тогда «Битлов». Ко мне подошёл представительный гражданин, распахнул пиджак, а там на подкладке – десятки пластинок. Глаза разбежались. «Битлз» среди них – самая-самая. Пластинка, кстати, выглядела не совсем обычно – она была из тех, которые изготавливались умельцами из рентгеновских снимков: моя запечатлела что-то лёгкие. Я потратил на неё все свои деньги, какие были, – три рубля. Дальше трое суток ехал впроголодь. Помню, как в Караганде, где пересадка заняла несколько часов, я зашёл в спортивный магазин. Осмелился обратиться к какой-то женщине: «Вы не дадите мне 50 копеек? Не хватает на спиннинг...» Она дала. Я купил на эти деньги литр кумыса и не умер от голода.

Представьте моё великое разочарование, когда по возвращении домой я запустил пластинку на проигрывателе и услышал... похоронный марш. Меня в Москве, столице нашей Родины, обманули! Кстати, со мной и после снова и снова поступали нечестно. Тем не менее я остался верен себе, такому, каков я есть; верю и доверяю людям, так как считаю: пусть лучше солгут мне, чем введу в заблуждение я. И ещё: мне кажется, что лучше верить в людей и иногда обманываться, чем не верить и получать подтверждения правоте собственного скептицизма. ...А к музыке с тех пор охладел.

За год, минувший между школой и институтом, я поработал учеником электрика в Сибири, в городе Урае, а вернувшись в Никольский, – слесарем-сантехником на районной котельной, сходил в трёхмесячную геодезическую экспедицию в степь.

У меня был друг – Саша Скавыш. Его мама занимала должность директора столовой в Никольском. Я, живя впроголодь и в безденежье, зачастую удивлялся, приходя к ним в гости, что в их семье всегда



ВДНХ (Выставка достижений народного хозяйства СССР) – масштабный комплекс построек в Москве, второй по величине выставочный комплекс в городе. Одна из достопримечательностей и визитных карточек советской и российской столицы. Входит в 50 крупнейших выставочных центров мира.



«Битлы» – так в СССР иногда называли популярный английский вокально-инструментальный квартет The Beatles. Музыка The Beatles начиная с 1962–1963 годов стала в СССР в значительной мере катализатором развития творческого андерграунда и русского рока в частности. Армия поклонников коллектива в стране насчитывала миллионы молодых людей. Битломания в СССР имела схожие проявления с тем, что происходило на Западе и во всём мире, – копировались причёски, манера одеваться и прочее.



Пластинки на рентгеновских снимках – распространённый в СССР в 1940–1970 годах аналоговый носитель звуковой информации. Изготавливались при помощи самодельных устройств, наносивших звуковую дорожку в виде спирали на рентгеновские снимки, материал которых подходил для этих целей. Качество звука при этом было низким. В основном на подобных носителях продавались записи музыкантов, запрещённых в СССР по идеологическим причинам. Торговля велась нелегально. Для воспроизведения использовалось обычное для того времени оборудование: граммофоны, патефоны, в дальнейшем – электропроигрыватели и электрофоны.



Кумыс – кисломолочный напиток, изготавливаемый из кобыльего молока, получается в результате молочнокислого и спиртового брожения. Напиток пенный, беловатого цвета, вкус – кисло-сладкий. Распространён в быту у жителей Киргизии, Казахстана, Монголии, а также тюркских и монгольских регионов России. В основном продукт производится кустарно и продаётся с рук.



1966 год. Посёлок Никольский (ныне – город Сатпаев). Фото на фоне школы незадолго до окончания учёбы

есть армянский коньяк, московская колбаса и другие дефицитные продукты. Затем его родители уехали на заработки в сибирский город Урай, а Саша остался в Никольском один. Весь последний десятый класс он жил в нашей семье. Мы очень дружили, и, когда он решил после школы перебраться поближе к родителям, я поехал вместе с ним.

В Урае его мама снова работала директором столовой, поэтому с дефицитными продуктами также не возникало проблем. Я поступил учеником электрика на энергетический поезд – это когда электростанция расположена на колёсах, в вагонах, она и питала энергией Урай. Помню, в поезде было тепло, и под вагонами развелось много крыс. Я взялся их извести и, как рыбак, стал ловить на удочку, цепляя на крючок кусочек сала. Неприятная это была «рыбалка» – попавшиеся на крючок крысы истощно пищали.

В Урае я прожил три месяца. Затем уехал. Причиной стал случай, когда отчим моего друга, работавший водителем грузовика, по пустяковому поводу при всех сказал: «Пусти свинью за стол, она и ноги на стол». Дали понять, что им не нужен нахлебник, хотя я достаточно тогда зарабатывал и приносил все деньги в семью друга.

Напомню, что сам он жил у нас в семье почти год и его родители ему тогда почти не помогали.

Вернувшись в Казахстан, в 1966 году я получил первую запись в трудовой книжке – слесарь-сантехник третьего разряда. Мама устроила в котельную. Мне доверяли самую ответственную работу – таскать сломавшиеся унитазы, доверху наполненные человеческими фекалиями. Они колыхались, испускали вонь и отнюдь не наводили на мысли о том, что любую подобную биомассу, хоть природного, хоть техногенного происхождения, можно превратить в источник жизни – в плодородную почву, в гумус. А затем на данной основе посадить сады и вырастить пищу, которая будет не убийцей, а лекарством.

К этим знаниям, а далее и к инновационным агро- и биотехнологиям я пришёл значительно позже. Но уже тогда, транспортируя зловонную жижу, задумывался о её предназначении. Зачем-то ведь это необходимо природе? Животное питается, выделяет отходы. Они попадают в почву и удобряют её. Так почему же человеческие отходы сливаются в канализацию? Затем – в реки, а оттуда – в океан, отравляя и то и другое. Идея создания систем канализации нового типа, которая мной реализована сегодня, видимо, происходит из той первой моей должности. Впрочем, состоял я на данной службе совсем недолго, однако запомнил навсегда; и сегодня часто говорю своим инженерам: «Я – слесарь-сантехник. Это моя первая специальность. Но я на этом не остановился. Стал развиваться дальше и вырос. Теперь – генеральный конструктор. Не только машин и конструкций, но и реликтовой плодородной почвы (той, что была на планете сотни миллионов лет назад), отправной точкой для создания которой и были те наполненные доверху унитазы». (Кстати, сейчас для меня слово «говно» имеет совсем иной смысл: это ценное биосферное сырьё для получения биогумуса – основы плодородия любых почв.) Этим я каждый раз хочу сказать: «Не останавливайся на достигнутом. Ставь всё новые цели. Достигай новых высот. Расти. Во всём. В знаниях, личном статусе, результатах работы».

В составе геодезической экспедиции я находился три месяца в степи вблизи космодрома Байконур. Это огромная закрытая территория размером с европейскую страну. Туда падали обломки и отработанные ступени ракет, на которые мы постоянно натывались во время работы. Иногда они достигали 10 метров в длину. Аборигены-казахи, которых не выселяли, приспособивали остатки космической техники для своих нужд. Можно было видеть чайник у юрты, в качестве подставки для которого использовался небольшой реактивный двигатель; костёр, в котором вместо дров горели провода в изоляции и какие-то пластмассовые детали. Помнится, попробовал как-то на прочность



Гумус (от лат. *humus* – земля, почва) – основное органическое вещество почвы, содержащее питательные элементы, необходимые высшим растениям. Гумус составляет 85–90 % органического вещества почвы и является основным критерием при оценке её плодородности. В весовом объёме верхнего слоя почвы содержание гумуса варьирует от долей процента (бурые пустынно-степные почвы) до 10–15 % (чёрнозёмы). В состав гумуса входят индивидуальные органические соединения, продукты их взаимодействия, а также органические соединения, находящиеся в форме органоминеральных образований.



Вешки – небольшие прямые колья или палки с заострёнными нижними концами, которыми они втыкаются в вертикальном положении в почву для обозначения линии местности при геодезической съёмке, а также при осуществлении на местности разного рода проектов (обозначение направления дороги, канала, просеки, линии электропередачи и прочего). Вешки устанавливаются с определённым интервалом и образуют линию.

корпус нижней ступени ракеты – топор отскакивал, не оставляя царапин. И я понял, какие уникальные материалы применяются в ракетостроении, и завидовал инженерам, которые всё это изобрели.

Изо дня в день я шёл впереди, по сопкам, тянул 100-метровый металлический шнур-рулетку, нёс колышки и вешку. Моим движением управлял геодезист, стоявший позади над предыдущей вешкой. Они ставились через каждые 500 метров. Для этого устраивали остановки. Подъезжал грузовик, подвозил геодезиста. В кузове же – 30-литровые бидоны из-под молока с родниковой водой, которую мы брали каждый день неподалёку. В мгновение опустошал поллитровую кружку, затем снова водружал на себя нелёгкую ношу и тянул шнур-рулетку дальше. За день делали три нормы – 27 километров с тяжёлым грузом на плечах по 40-градусной жаре. Жажда была настолько сильная, что я выпивал в день около трёх вёдер воды; наверное, тогда и посадил почки.

Каждодневный монотонный труд и такая же однообразная молчаливая степь... То время, то состояние были как беседа, очень важная и непрерывная во времени и пространстве – беседа с собой. В пространстве она определялась природой. В отсутствие растительности выше колена всё говорило о космосе и небе. Хотел стать лётчиком, но не подошёл по здоровью, так как обнаружили порок сердца – недостаточность митрального клапана. Меня из-за этого даже не должны были брать в армию, положили в больницу в отделение кардиологии на обследование. Однако диагноз официально не поставили, поэтому мне всё же довелось послужить – в ракетных войсках на краю света – на Дальнем Востоке, в 10 тысячах километрах от дома. Бумаги о состоянии здоровья, которые позволили бы избежать этого, я не получил из-за небольшого инцидента.

В коридоре гипертонического отделения Никольской поселковой больницы собиралась компания любителей домино, стучавших по металлическому столу так громко, что всех других больных – не «доминошников» – это сильно раздражало. Решив проучить их, при поддержке однопалатников я приготовил из доступных в больнице компонентов очень неустойчивую взрывчатую смесь. В процессе изготовления в виде влажной субстанции она стабильна, но стоит на высохшую массу воздействовать даже совсем немного – достаточно сесть мухе – получится сильный хлопок (тем не менее совершенно безвредный, так как осколков нет). Вечером, перед сном, положил смесь размером с горошину (не более чем полграмма) в газету. Газету – на стол, на котором играли. Рассуждал так: к утру смесь высохнет; когда ударят чуть сильнее по столу, раздастся хлопок, и перепуганные любители домино разбегутся и более не станут мешать нормальным больным.



Домино – настольная игра, в процессе которой выстраивается цепь костяшек («костей», «камней»), соприкасающихся половинками с одинаковым количеством точек, обозначающим число очков. Самой популярной разновидностью игры в домино в СССР была игра в «козла». Столы для игры находились во многих дворах всех городов страны. «Забивали козла» (так обозначали партию) исключительно мужчины, вдвоём или вчетвером (разбиваясь на пары). Проигравший получал статус «козла» и, по договорённости, либо пролезал на четвереньках под столом (иногда при этом бляя), либо под хохот выигравшей пары неоднократно бляял сидя.

И вот игроки пришли. Посидели, о чём-то поговорили, но партию почему-то не начали. Зато кто-то из сердечников заметил газету, взял почитать. Идёт по коридору, машет ей. За ним медсестра, разносящая лекарства. Раздаётся громкий хлопок, в газете – огромная дыра, пациент падает в обморок. Медсестра с криком «Убили!» роняет поднос с лекарствами и убегает. Виновника, конечно, нашли и выгнали из больницы без диагноза и бумаг. Я благополучно отучился в институте, а затем как здоровый солдат был отправлен служить в ракетные войска в войсковую часть номер 22219. На самом деле здоровье моё крепким назвать было сложно. Кроме порока сердца ещё в годы учёбы в институте у меня диагностировали неизлечимую болезнь почек, с которой долго не живут, – хронический нефрит. Однако мне уже за 70 и чувствую себя лучше, чем, например, 40 лет назад.

В армии запомнилось больше всего чувство голода, не проходившее в первые полгода службы. Еды было немного, и всё самое сытное – мясо, овощи – съедали старослужащие, оставляя салагам только пустой бульон. Мать посылала немного денег, на которые я покупал буханку хлеба и луковицу, запивая это водой из графина. Голод – чувство, надо сказать, унижительное для человека. Когда через полгода я сам стал старослужащим, за моим столом все ели наравне, за что лично мне пришлось бороться. Это нарушало традицию. Ко мне прислушались, скорее всего, потому, что я выделялся – был старше, уже имел высшее образование, занимался наукой, помогал проводить некоторые занятия с солдатами.

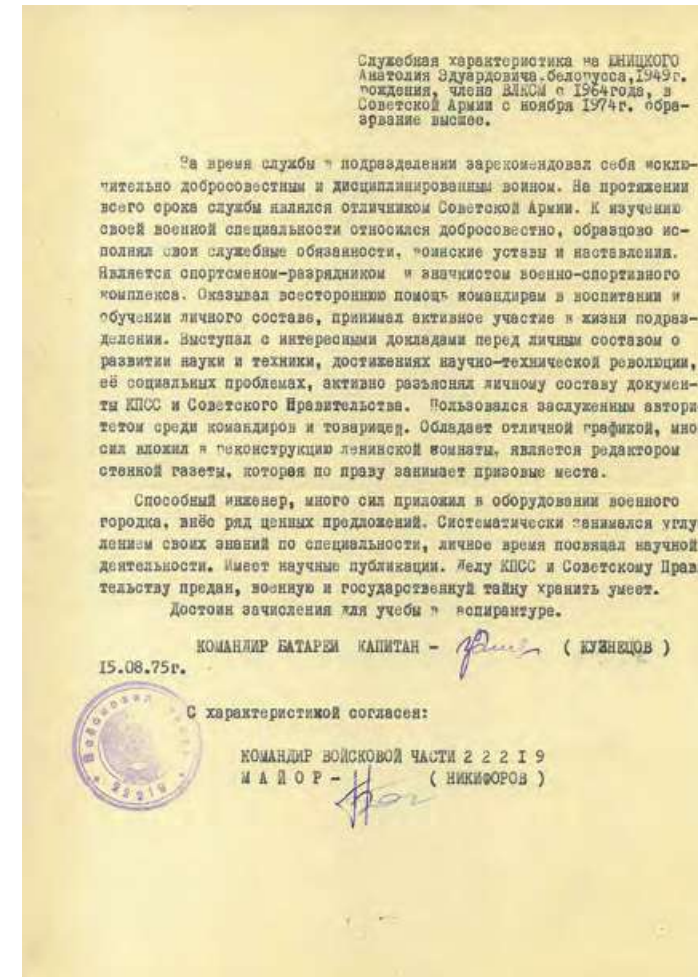
Благодаря армии и незамысловатой истории с несправедливым распределением еды, я убедился, что перемены возможны и в такой консервативной среде. Если принятое ранее является неправильным, его необходимо изменять. Не подстраиваться под существующие правила, а искать новые решения проблем. Даже там я проявил эти главные черты изобретателя. В особенности на фоне постоянного осознания несправедливости всего там происходившего.

В армии я узнал кое-что новое и о ракетах, которые мне также приходилось заправлять в специальном скафандре, – насколько ядовитое топливо используется в них. Одна капля гептила, оказавшаяся в помещении объёмом 15 кубических метров, убивает всё живое в течение 10–12 минут. Это топливо применялось не только военными, но и в гражданской космонавтике, в частности в том же российском «Протоне».

Вместе с отработавшей первой ступенью остатки топлива падают на землю где-нибудь на российском Алтае и отравляют всё вокруг. После этого местные жители могли пойти за грибами или покататься в озере, а затем неожиданно для всех умереть.



Деда и салаги (дедовщина) – сложившаяся в армии неофициальная иерархическая система взаимоотношений между солдатами, основанная на их ранжировании по признаку величины фактически выслуженного срока и связанной с этим дискриминации. Имеет полукриминальный характер и проявляется обычно в виде эксплуатации, психологического или физического насилия. В Вооружённых Силах СССР общий срок службы составлял в сухопутных войсках два года. Прослужившие менее полугода именовались «салагами»; более полугода лет – «дедами».



Служебная характеристика, полученная мной в Советской армии, и заметка на белорусском языке под заголовком «Малайчына, Юніцкі!», опубликованная в «Гомельской праўдзе» в 1975 году

МАЛАЙЧЫНА, ЮНІЦКІ!



У групе радавога састава ідуць палітычныя заняткі. На пытанне кіраўніка адказвае радавы Анатолий Юніцкі, былы інжынер вытворча-тэхнічнага аддзела дарожна-будэўнічага трэста № 2. Яго выступленне аргументаванае, глыбокае па зместу, насычана прыкладамі з жыцця падраздзялення. Кіраўнік групы задаволён.

Напрыкладні радывы Юніцкі старанна рыхтаваўся да заняткаў, вывучаў і канспектаваў праграмны матэрыял, уважліва сачыў за бягучымі падзеямі ў краіне і за рубяжом.

Высокую актыўнасць Юніцкі праўляе не толькі на занятках па палітычнай падрыхтоўцы. У баявой вучобе ён таксама ідзе ўперадзе. За дзесяць месяцаў службы ў часці, якая ў гады Вялікай Айчыннай вайны вызваляла Гомельшчыну і ўдастоілася ганаровага найменавання аднаго з яе гарадоў, ён стаў выдатнікам баявой і палітычнай падрыхтоўкі, класным спецыялістам.

Пра яго адносіны да вучобы і службы гавораць многія заахвочванні, сярод якіх кароткатэрміновы водпуск.

«Закончыць службу ў арміі з выдатнымі паказчыкамі па ўсіх прадметах навучання», — так вырашыў воін і паўсядзённа дабіваецца пастаўленай мэты.

Если смотреть на армию в целом с точки зрения инженера, то она представляет собой избыточный механизм, с грехом пополам компенсирующий фундаментальные недостатки системы. Не способная устранить эти недостатки, армия отнимает огромные ресурсы на свою работу и в результате в критических ситуациях может дестабилизировать систему. Так это было, например, в революционные годы. Что же касается известного утверждения «хочешь мира – готовься к войне» (последнего аргумента всех апологетов военщины), то кто сказал, что война является необходимой, неизбежной и правильной составляющей жизни общества? Напротив, война – свидетельство несовершенства и одно из самых ужасных проявлений его. Правильно было бы думать и действовать в направлении устранения причин возникновения войн, а не заниматься подготовкой к ним для того, чтобы их не было. Сама по себе такая позиция парадоксальна.

Учёба в институте

Раз лётчиком мне быть не дано, то оставалось выучиться на инженера. В качестве рабочего я себя уже попробовал и счёл, что этого опыта с меня достаточно. Особо не задумывался, в каком же институте постигать азы науки, потому как не имел никакой информации о высших учебных заведениях.

Поступил в Тюменский индустриальный институт. Получилось так, что совершенно не готовился к экзаменам, поэтому при выборе специальности действовал по принципу наименьшего сопротивления: где меньше конкурс – туда и пойду. Подал документы на факультет «Автомобильные дороги»: здесь на одно место претендовало всего 0,6 человека. Как оказалось в будущем, не прогадал. Считаю, что получил



1967 год. На перроне с мамой. Уезжаю в Тюмень учиться в институте



1968 год. В коридоре Тюменского индустриального института с друзьями и будущей женой Галиной

очень хорошее образование, хотя Тюмень тогда представляла из себя глубокую провинцию. Говорили: «Тюмень – столица деревень». Даже улицы в городе не были асфальтированы – для пешеходов устанавливались хлюпающие под ногами дощатые тротуары. Большую часть года мы ходили в сапогах, которые снимали на входе в институт, счищали с них грязь специальными лопатками, мыли в корытах, а затем переобувались в туфли.

Сложности бытовые с лихвой компенсировались интересной учёбой. Преподаватели в институте – талантливые, молодые, приехавшие, как и я, на край света за романтикой и «за запахом тайги». Со многими из них я стал дружен благодаря тому, что хорошо учился. Однажды в учебнике по сопромату нашёл ошибку, которую даже они не заметили. Иногда мог их поправлять, указывать на неточности и ошибки в объяснениях. Одни обижались и снижали мне на экзаменах оценки – ставили тройки, хотя ответы были на крепкие пятёрки. Другие, наоборот, ценили это. Некоторые даже плакали, когда я решил по семейным обстоятельствам бросить институт. Оглядываясь назад, понимаю, что они являлись, по сути, такими же детьми, как и я, только лет на пять-семь старше.

Любимые предметы – сопромат, начертательная геометрия, физика, химия, высшая математика. Старался быть среди лучших. Это помогло даже в ухаживании за девушкой Галей, в последующем моей первой женой. На коллоквиумах в течение академического часа решал задачи за себя и за неё, часто успевал помочь и другим товарищам. Делал это с удовольствием, которое даёт человеку чувство интеллектуального превосходства над трудностями, стоящими перед ним. Для того чтобы не допустить подсажек студентам, преподаватели просили меня покинуть аудиторию минут через 20 после начала



1968 год. Город Тюмень. Студенческая пора

урока (даже за это время я успевал решить задачки и Гале). Однако надо сказать, что подобное «наказание» было приятным: таким образом меня признавали интеллектуальным лидером. В оставшиеся полчаса выходил в пустой коридор, закуривал и, наверное, именно тогда, как никогда потом, ощущал великую свободу: я был молод, всё давалось легко.

В институте укрепилось существовавшее с детства желание заниматься наукой. Поэтому особенно и не расстроился, когда понял, что из-за состояния здоровья не смогу получить романтическую профессию лётчика. Быть первооткрывателем за чертёжной доской или в лаборатории представлялось не менее увлекательным, чем покорение небес. Судьба исследователя казалась полной необычайных приключений. Как в моделировании ракет, так и после в своих курсовых я находил возможность не просто просчитать и воспроизвести что-то, но и внести улучшения, приблизить к совершенству настолько, насколько это было возможно.

Заметил, что при проектировании дорожных одежд не принимается во внимание стоимость земляного полотна. Однако очевидно: чем толще одежда, тем меньше земли нужно в насыпи; чем тоньше – тем больше земли. Я провёл анализ и предложил решение, которое позволяло снизить расходы на строительство на 3–5 %, а это порядка 100 тысяч советских рублей на каждом километре дороги, без усложнения расчётов. Просто из стоимости каждого слоя дорожной одежды (при её проектировании и оптимизации) предложил вычитать стоимость земли такого же объёма. Это исследование стало моей первой научной работой, затем опубликованной в центральном отраслевом журнале. После, уже в дипломной работе, описал способ уменьшения стоимости строительства дороги за счёт использования местного грунта, обработанного отходами нефтепродуктов, составил номограммы для расчёта деформаций конструкций нежёстких дорожных одежд. Написал статью – моя вторая научная публикация, причём сразу в союзном отраслевом журнале «Автомобильные дороги».



1969 год. Город Тюмень. Сестра Тамара приехала с народным танцевальным ансамблем от Тобольского культурно-просветительного училища



1969 год. Совместное фото с Галиной



1969 год. Галина



1969 год. Галина с подругами



Баня – помещение, оборудованное для тёплого мытья человека с одновременным действием воды и горячего воздуха или пара. Долгое время в России и СССР бани оставались главным местом совершения гигиенических процедур. Деревенские бани – небольшие здания, чаще всего строившиеся рядом с домом. Если собственной бани не было, то сельские жители ходили мыться к соседям. В городах и в районах с многоквартирной застройкой создавались общественные бани, рассчитанные на одновременное посещение большого количества людей.

На четвёртом курсе я женился. Галя была самой красивой девушкой в институте. Долгое время она не обращала на меня внимания. Пришлось добиваться своего счастья. Даже пел песни и играл на гитаре для неё, хотя, как говорится, ни слуха, ни голоса. В какой-то момент Галя собралась выйти замуж, но не за меня, а за одноклассника, жившего в городе Асбесте, откуда она родом. Я был приглашён на свадьбу в качестве гостя. Дело было зимой. На улице мороз около 40 градусов, а у меня даже перчаток нет. Прятал руки в карманы пальто, которое носил с осени до весны, и толкал ногой чемодан перед собой. Зато внутри всё горело. Да так, что, приехав на свадьбу, сумел убедить невесту отказаться от ошибочного намерения и дать согласие выйти замуж за меня. Свадьба расстроилась, хотя на намечавшееся торжество съехались все приглашённые. Неудавшийся жених от злости почему-то избил отца невесты, а не меня.

На нашу с Галиной свадьбу, которая состоялась в Тюмени в апреле 1971 года, я пригласил отца, с которым до этого момента мы почти не виделись. При разговоре он спрашивал в основном о бытовых вещах: как и где живу, что делать собираюсь. Предложил переехать к нему в Белоруссию. Он занимал должность управляющего строительного треста в Мозыре – большой начальник. Я ничего не обещал, сказал, что подумаю.

После женитьбы пришлось перейти на заочное отделение. Работал там же, в институте, на кафедре «Автомобильные дороги». Вскоре родился сын Денис. Жили бедно – сперва в бане, которую сдавали нам

как комнату, потом в вагончике в лесу. Условия были ужасными: грязь, тараканы, отвратительные мокрицы по несколько сантиметров длиной, сквозняк из всех щелей. А у нас на руках маленький ребёнок... Так продолжалось несколько месяцев. И я решил принять предложение отца и переехать к нему в Мозырь, а затем в Гомель.



20 апреля 1971 года. Город Тюмень. Свадьба с первой женой Галиной

Действовал как авантюрист, не просчитывая последствий своих поступков. В середине учебного года мы с женой забрали документы из тюменского института. Взяли чемодан с вещами (больше скарба не имелось), сына (Денису тогда было четыре месяца) и поехали. Сначала отправились с документами в Киевский автодорожный институт. Там услышали: «Не будем мы брать белорусов, в Минске в политехническом институте есть кафедра «Автомобильные дороги», езжайте туда». Однако и в Минске тоже отказались документы принимать, так как выяснилось, что на последнем курсе перевод из вуза в вуз может быть осуществлён только с разрешения министра образования СССР. Появилась перспектива отправиться в армию. Жена с ребёнком также не сможет учиться. Мы оба рисковали остаться без высшего образования. И только благодаря связям отца нас таки зачислили на последний курс заочного отделения. Параллельно я пошёл работать техником в Гомельский дорожно-строительный трест.



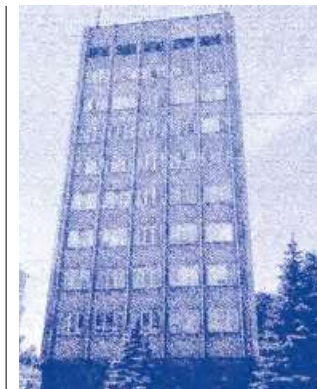
1973 год. С первой женой Галиной и сыном Денисом



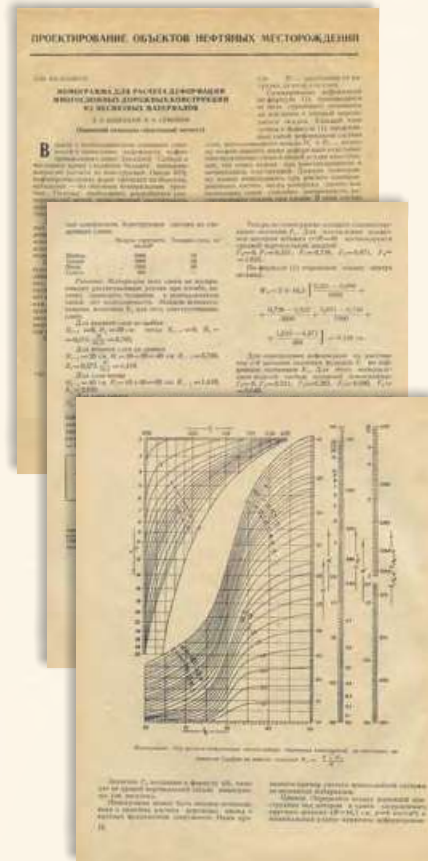
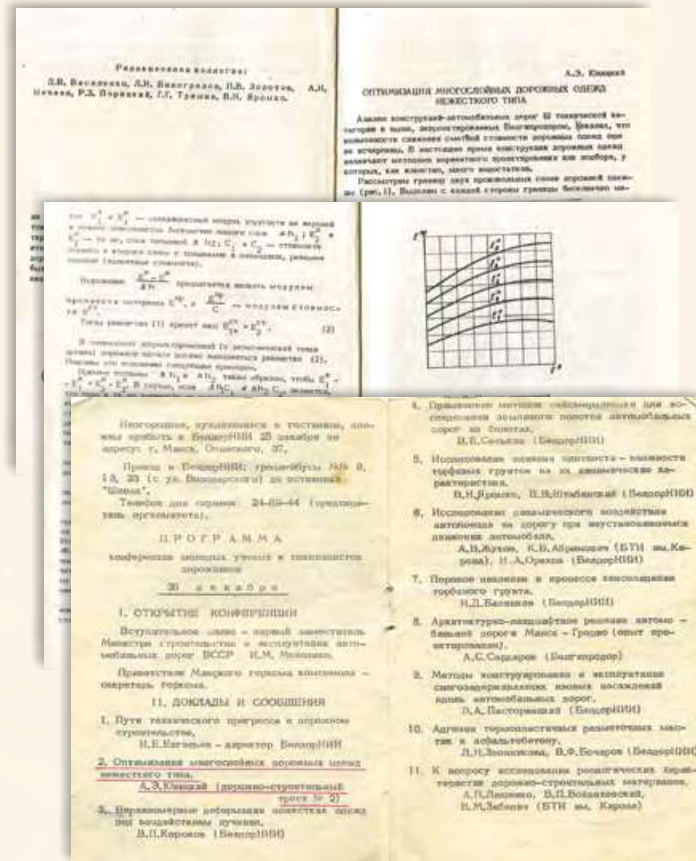
1973 год. Диплом, удостоверяющий, что выпускнику Белорусского политехнического института Юницкому Анатолию Эдуардовичу присвоена квалификация «инженер путей сообщения»

Мой дипломный проект «Автомобильная дорога Опса – Дрисвяты» признан лучшим на потоке. Я убедился, насколько прекрасно был подготовлен в Тюмени. Единственному идущему на красный диплом студенту-очнику на кафедре поставили по предмету «Мосты» четвёрку и объяснили почему: «После сдачи экзамена студентом-заочником Юницким и его ответов по проектированию деревянных, стальных, железобетонных и сталежелезобетонных мостов мы не можем поставить вам пятёрку. Извините». Экзамен принимал академик Белорусской академии наук, единственный академик-мостовик в Белоруссии. Естественно, выпускник не получил красный диплом и на всю жизнь обиделся на меня, как будто я виноват в том, что был талантливее его.

Следующий мой «белорусский период» длился более 20 лет – до 1997 года. По окончании службы в армии в 1975 году я вернулся на работу в Гомельский дорожно-строительный трест уже старшим инженером. Через некоторое время перешёл в Институт механики металлополимерных систем Белорусской академии наук – единственный научно-исследовательский институт в Гомельской области. Хотелось быть ближе к науке, которая меня всегда привлекала. Быстро вырос от старшего инженера одной из лабораторий до руководителя патентно-лицензионной службы института. Именно этому периоду я обязан своими лучшими идеями. И всё же самое главное открытие состоялось ещё раньше, в пору моего студенчества, а затем лишь оформлялось подробнее и обосновывалось во всех составляющих.



Институт механики металлополимерных систем Академии наук БССР – научно-исследовательское учреждение. Изначально специализировался на изучении возможностей и перспектив применения полимеров в технических устройствах различного типа. Например, первая выпущенная институтом монография называлась «Зубчатые передачи из пластмасс». В дальнейшем охвачен более широкий спектр проблем: физико-химические основы разработки композиционных материалов на основе органических и неорганических полимеров, физика, химия и механика поверхности, анализ контактных взаимодействий, трение, изнашивание и смазка в технических и биологических системах. Институт функционирует до настоящего времени. Отмечен множеством наград и премий.



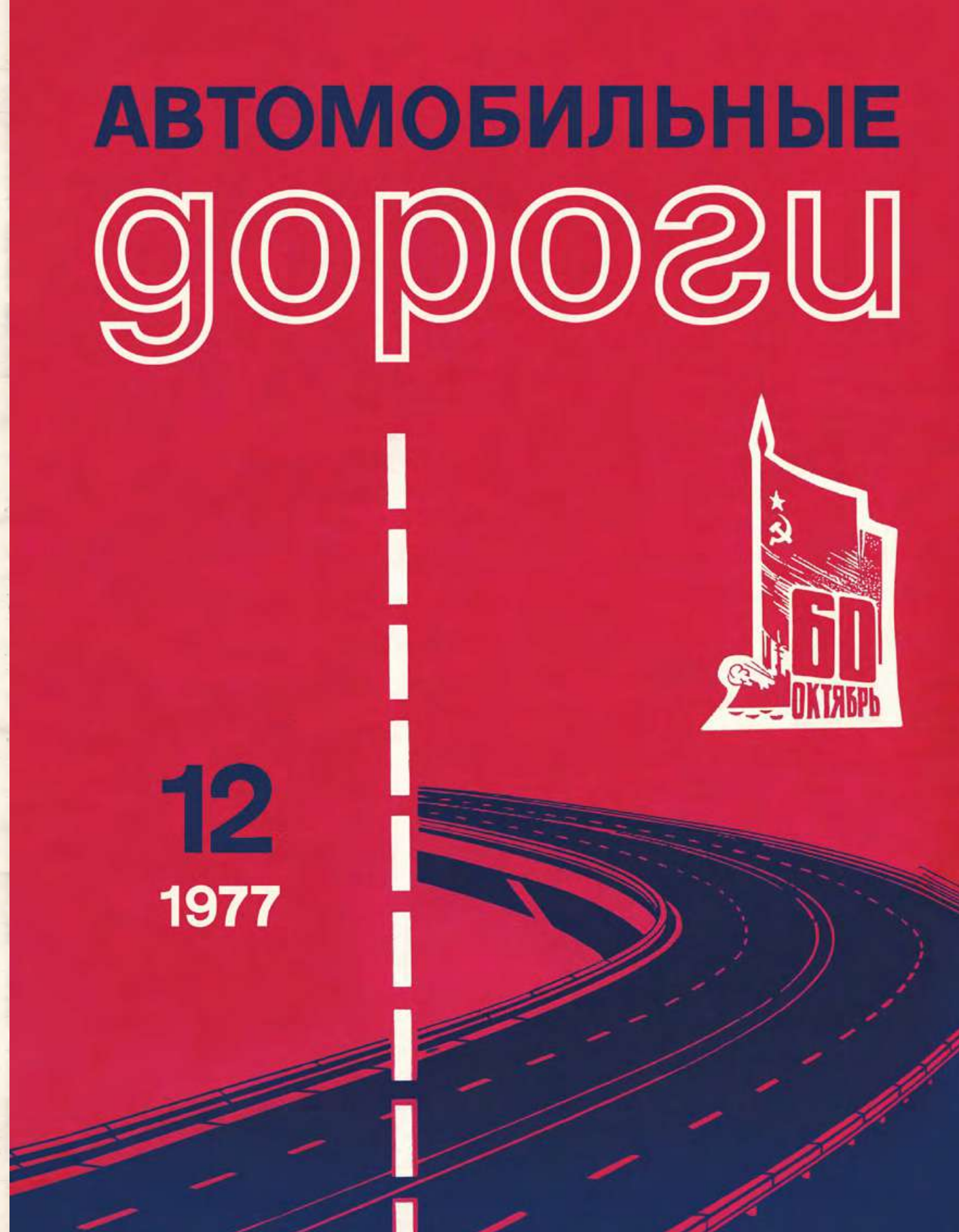
1974 год. Научно-техническая конференция молодых учёных и специалистов-дорожников «Вопросы повышения технического уровня дорожного строительства БССР»

1974 год. Реферативный научно-технический сборник «Нефтепромысловое строительство»

АВТОМОБИЛЬНЫЕ дороги



12
1977



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учёт стоимости грунта земляного полотна

Инж. А.Э. ЮНИЦКИЙ

В настоящее время проектирование и выбор рациональной дорожной конструкции (дорожная одежда + земляное полотно) сводят, как правило, к проектированию и выбору оптимальной дорожной одежды и определению поправки к объёму земляного полотна на её устройство. При этом упускается из виду, что при изменении толщины слоёв одежды в процессе оптимизации изменяется её общая толщина и, соответственно, величина поправки к объёму земляного полотна и его стоимость. Поэтому принятый вариант дорожной конструкции не гарантирует оптимальность решения, так как изменение одного из слагаемых её стоимости (стоимость земляного полотна) фактически не принималось в расчёт в процессе оптимизации.

Этот недостаток легко устраним, если при определении стоимости слоя дорожной одежды использовать следующие зависимости (возможны два расчётных случая).

1. На участках автомобильных дорог, относящихся к I типу местности по характеру и степени увлажнения, продольный профиль проектируют независимо от конструкции дорожной одежды и её толщины. Поэтому каждый слой одежды в насыпи уменьшает, а в выемке увеличивает объём земляных работ только на величину, равную объёму этого слоя, и его расчётная стоимость C_{cl} (руб/100 м²), равная изменению, которое внёс в стоимость дорожной конструкции этот слой, может быть выражена формулами:

а) в насыпи

$$C_{cl} = h_{cl} (C_{cl}^1 - C_{гр}), \quad (1)$$

где h_{cl} – толщина слоя дорожной одежды, см; C_{cl}^1 – сметная стоимость слоя толщиной 1 см и площадью 100 м², руб.; $C_{гр}$ – стоимость слоя грунта в насыпи толщиной 1 см и площадью 100 м² (стоимость 1 м³ грунта в насыпи), руб/м³;

$$C_{гр} = K_y K_n C_{гр}^1, \quad (2)$$

где K_y – коэффициент относительного уплотнения грунта; K_n – коэффициент непредвиденного увеличения объёма земляных работ; $C_{гр}^1$ – сметная стоимость 1 м³ грунта в насыпи с учётом его разработки, транспортирования и уплотнения, руб/м³;

б) в выемке

$$C_{cl} = h_{cl} [C_{cl}^1 + (C_{гр.в}^1 - C_{гр.р}^1)], \quad (3)$$

где $h_{гр}$, C_{cl}^1 – то же, что и в формуле (1); $C_{гр.в}^1$ – сметная стоимость разработки, транспортирования и уплотнения 1 м³ грунта из выемки в насыпь или отвал, руб/м³; $C_{гр.р}^1$ – то же, из резерва грунта в насыпь взамен грунта из выемки, руб/м³ (при разработке выемки в отвал $C_{гр.р}^1 = 0$).

Разность $C_{гр.в}^1 - C_{гр.р}^1$ определяет экономическую конкурентоспособность грунтов выемки и резерва для устройства насыпи.

2. На участках автомобильных дорог, где возвышение низа дорожной одежды над уровнем грунтовых вод или поверхностью земли $h_{угв}$ является определяющим для назначения рабочей отметки, каждый слой, кроме поправки к объёму земляного полотна на его устройство, также изменяет рабочую отметку насыпи, что приводит к увеличению её объёма (рисунок 1, заштрихованная часть). В этом случае расчётная стоимость слоя дорожной одежды (в руб/100 м²):

$$C_{cl} = h_{cl} (C_{cl}^1 - C_{гр} + \Delta V C_{гр}) = h_{cl} [C_{cl}^1 + C_{гр}(\Delta V - 1)], \quad (4)$$

где h_{cl} , C_{cl}^1 – то же, что и в формуле (1); ΔV – изменение объёма насыпи за счёт увеличения её рабочей отметки при изменении толщины слоя дорожной одежды на 1 см, отнесённое к площади слоя в 100 м², м³/100 м²;

$$\Delta V = \frac{2(B_0 + mH)}{B_{cl}}, \quad (5)$$

где B_0 – ширина обочины, м; m – заложение откосов; H – рабочая отметка, м; B_{cl} – ширина слоя, м.

Такой подход к определению расчётной стоимости позволяет свести оптимизацию дорожной конструкции к оптимизации одежды, так как в стоимости её конструктивных слоёв учтены изменения в стоимости земляного полотна на их устройство.

Пример. Требуется определить расчётные стоимости слоёв дорожной одежды автомобильной дороги II категории для перечисленных выше расчётных случаев.

Для возможности сравнения результатов исходные данные для всех расчётных случаев приняты одинаковыми и представлены в таблице 1.

Таблица 1

Слой	Материал слоя	Толщина слоя, см	Сметная стоимость слоя толщиной 1 см, руб/100 м ²
1	Мелкозернистый асфальтобетон	5	30
2	Крупнозернистый асфальтобетон	8	24
3	Щебень	25	8
4	Песок мелкий	40	2
5	Грунт земляного полотна	–	1

Сметная стоимость грунта дана с учётом его относительного уплотнения и непредвиденного увеличения объёма земляных работ (для расчётных случаев 1а и 2). Грунт из выемки разрабатывается в отвал (для расчётного случая 1б). Средняя высота насыпи равна 1,5 м (для расчётного случая 2). Поперечный разрез дорожной конструкции показан на рисунке 2.

Расчёт. Для расчётного случая 1а согласно формуле (1)

$$C_{cl} = h_{cl} (C_{cl}^1 - 1). \quad (6)$$

Поскольку грунт из выемки разрабатывается в отвал, то в расчётном случае 1б $C_{гр.р}^1 = 0$ и формула (3) примет вид:

$$C_{cl} = h_{cl} (C_{гр}^1 + 1). \quad (7)$$

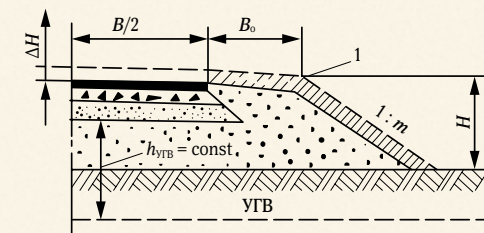


Рисунок 1 – Изменение объёма земляных работ (заштрихованная часть) в зависимости от изменения толщины дорожной одежды (Δh)

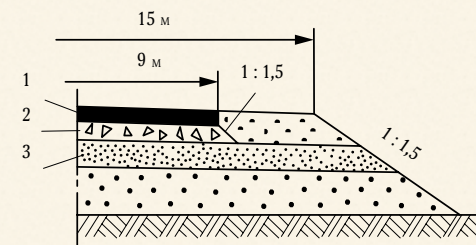


Рисунок 2 – Дорожная конструкция: 1 – покрытие; 2 – щебёночное основание; 3 – песчаный подстилающий слой

В расчётном случае 2 ширина слоёв дорожной одежды различна (она устраивается с присыпными обочинами), поэтому поправка ΔV в формуле (5) будет индивидуальна для каждого слоя.

$$\Delta V = \frac{2(B_0 + mH)}{B_{cl}} = \frac{2(3 + 1,5 \times 1,5)}{B_{cl}} = \frac{10,5}{B_{cl}}$$

и

$$C_{cl} = h_{cl} \left[C_{cl}^1 + 1 \left(\frac{10,5}{B_{cl}} - 1 \right) \right] = h_{cl} \left(C_{cl}^1 + \frac{10,5}{B_{cl}} - 1 \right). \quad (8)$$

Расчётные стоимости слоёв, вычисленные по формулам (6), (7) и (8), представлены в таблице 2. Для сравнения показана их фактическая стоимость.

Таблица 2

Слой	Расчётные стоимости слоёв, руб/100 м ²			
	Без учёта стоимости грунта (фактическая стоимость)	С учётом стоимости грунта для расчётных случаев		
		1а	1б	2
1	150	145 (96,7)	155 (103,3)	150,8 (100,5)
2	192	184 (95,8)	200 (104,2)	193,3 (100,7)
3	200	175 (87,5)	225 (112,5)	202,4 (101,2)
4	80	40 (50,0)	120 (150,0)	63,0 (78,8)

Примечания.

1. В скобках указана стоимость слоёв относительно их фактических стоимостей (в %).
2. Ширина слоёв для расчётного случая 2 определялась по средней линии.

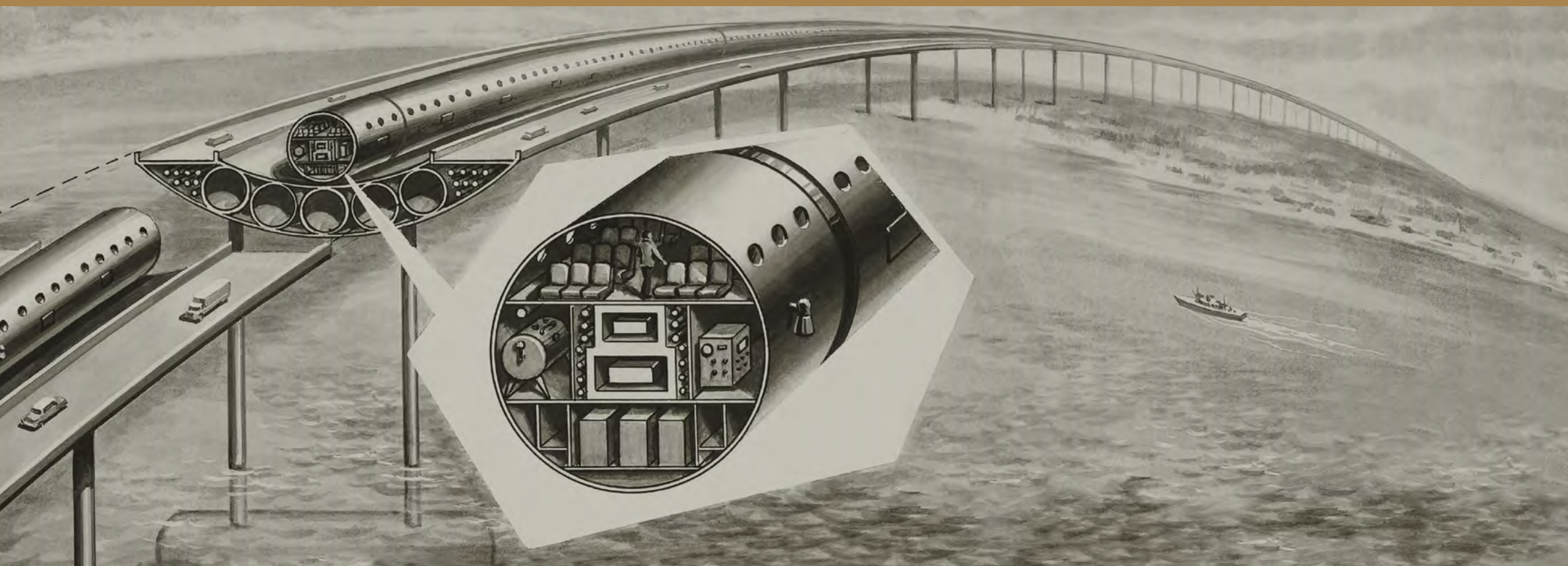
Из анализа данных таблицы 2 следует, что соотношение стоимостей слоёв различно для каждого расчётного случая и в значительной степени отличается от соотношения их фактических стоимостей, что приводит к другим оптимальным толщинам; наибольшее отличие расчётных стоимостей от фактических имеют нижние слои дорожной одежды (их стоимость меньше отличается от стоимости грунта), поэтому экономическая целесообразность их применения будет значительно зависеть от расчётного случая.

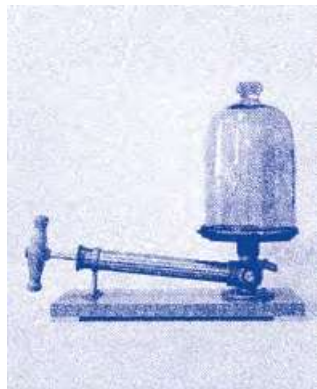
Как показали результаты анализа, проведённого автором, учёт вышеуказанных факторов позволяет в некоторых случаях снизить стоимость дорожной конструкции автомобильных дорог I–III категорий на 3–5 % практически без усложнения расчётов.

ЧАСТЬ 2

Изобретение, которое меняет всё

- 58 Зарождение идеи общепланетарного транспортного средства
- 65 Спасти планету
- 69 Как мои изобретения начали беспокоить Комитет государственной безопасности СССР (КГБ)
- 75 Первые публикации и реакция на них
- 93 Патентование и космонавтика – веселее, чем может казаться
- 98 Как моя изобретательская и общественная деятельность повлияла на личную жизнь
- 101 Конференция по вопросам безракетного освоения космоса
- 107 «Звёздный мир»





Вакуум – пространство, свободное от вещества. В технике и прикладной физике под вакуумом понимают среду, состоящую из газа при давлении значительно ниже атмосферного. Под техническим вакуумом понимают сильно разреженный газ. Физический вакуум – низшее (основное) энергетическое состояние квантованного поля. Даже космический вакуум, имеющий очень низкую плотность и давление, не является действительно совершенным. В межзвёздном пространстве есть несколько атомов водорода на кубический сантиметр. На Земле вакуум может быть создаваем искусственно, но это весьма дорогостоящая процедура. Вместе с тем его использование в промышленности уже сегодня позволяет создавать материалы и продукцию со значительно улучшенными либо уникальными качествами.



Более **30 миллионов долларов** составляет стоимость запуска ракеты-носителя при средней полезной нагрузке около трёх тонн.

Зарождение идеи общепланетарного транспортного средства

Думаю, что развитию логики и способности оптимизировать я обязан не только плохой памяти, но и бедственному положению семьи, необходимости постоянно работать. Эти обстоятельства сделали меня прагматиком. С тех пор следую правилу: прежде чем за что-то браться, я должен чётко знать, какова цель. Перед тем как приступить к действию, заранее продумываю и изобретаю наименее затратный способ её достижения. По этой же причине для меня всегда и во всём на первом месте стоял результат, а не процесс, хотя иногда он занимал годы и даже десятилетия... С данных позиций я подошёл и к рассмотрению транспорта в комплексе, начав, согласно своему детскому увлечению, с транспорта космического.

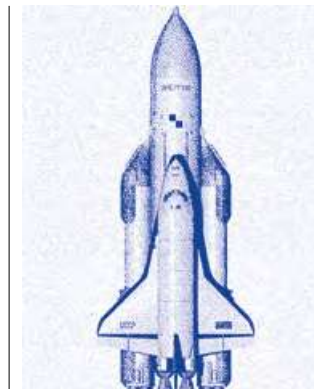
Зачем человеку вообще потребовался космос с прагматической точки зрения? Сегодня он используется для обеспечения связи, мониторинга различных процессов, в научных целях. Однако очевидно, что возможности космоса освоены человечеством лишь в мизерной и даже в микроскопической степени. Эта тема хорошо развита в научной фантастике, расцветшей на волне космического энтузиазма 60–80-х годов прошлого столетия.

Неограниченные пространственные, сырьевые и энергетические ресурсы, невесомость, вакуум – идеальная среда и безграничные возможности для технологий и индустриального развития. Всё это находится совсем рядом, над головой, на расстоянии каких-нибудь 300 километров. Однако всё это остаётся недоступным потому, что стоит слишком дорого. Запуск ракеты-носителя обходится не меньше, чем 30 миллионов долларов при средней полезной нагрузке около трёх тонн (10 тысяч долларов за килограмм, или 10 миллионов долларов за тонну). А для миллиона тонн (то есть всего по 140 граммов на каждого жителя планеты) – уже 10 триллионов долларов! И это если считать стоимость доставки груза на высоту 200 километров. При более продолжительных полётах и на более высоких орбитах всё будет ещё дороже. Собственно говоря, космос из-за этого и недоступен, а вместе с ним и все его возможности, и все его богатства.

Глубже анализируя вопрос освоения космоса при помощи ракет, я пришёл к выводу: космос останется малодоступен даже при условии существенного удешевления стоимости запуска ракет.



Во-первых, негативное воздействие, которое пуски оказывают на природу, убьёт нашу планету, точнее, её живую составляющую – биосферу. Планета ведь может стать и мёртвой, как Марс и Венера, при этом не потеряв своего изначального статуса «планета». Второй момент касается межпланетных перелётов: если планета будет больше Земли (например, как Юпитер или Сатурн), то ракета там в принципе не способна выйти на орбиту из-за других размеров и массы этих планет, в связи с чем будет отличаться и первая космическая скорость (на Юпитере – 42,1 километра в секунду, на Земле – 7,91 километра в секунду). Так что землянам повезло: мы живём на относительно небольшой планете, иначе на том же Сатурне у нас не было бы ни Сергея Королёва и Вернера фон Брауна, ни Юрия Гагарина. Очевидно, если мы действительно хотим осваивать космос, то для этого необходимо искать какое-то иное решение, более эффективное, чем ракета. Поиск такого решения – интересная задача, поставленная основоположником космонавтики Константином Циолковским.



Ракета-носитель – ракета, предназначенная для выведения полезной нагрузки в космическое пространство. Иногда термин применяется в расширенном значении: ракета, предназначенная для доставки в заданную точку (в космос либо в отдалённый район Земли) полезной нагрузки – например, искусственных спутников Земли, космических кораблей, ядерных и неядерных боевых блоков.



Первая космическая скорость – минимальная (для заданной высоты над поверхностью планеты) горизонтальная скорость, которую необходимо придать объекту, чтобы он совершал движение по круговой орбите вокруг планеты. Первая космическая скорость для орбиты, расположенной вблизи поверхности Земли, составляет 7,91 километра в секунду. Впервые достигнута 4 октября 1957 г. космическим аппаратом СССР (первым искусственным спутником Земли «Спутник-1»). Без достижения этой скорости выход в космос с Земли невозможен.



Сергей Королёв и Вернер фон Браун – советский и американский главные конструкторы ракетно-космической техники, основоположники современного ракетостроения. Сергей Королёв является ключевой фигурой в освоении человеком космоса, основателем практической космонавтики, одним из создателей советской ракетно-космической техники, обеспечившей стратегический паритет и сделавшей СССР передовой ракетно-космической державой. Под руководством Королёва организован и осуществлён запуск первого искусственного спутника Земли и первого космонавта планеты Юрия Гагарина. Вернер фон Браун – создатель первых баллистических ракет, руководитель лунной программы США.

В детстве я прочитал книгу «Грёзы о Земле и небе», в которой автор – русский учёный Циолковский – описывает поезд, опоясывающий планету по экватору. На поезде – другой такой же поезд, затем третий, четвёртый и так далее – каждый движется всё быстрее относительно поверхности планеты, пока последний за счёт центробежной силы не получает невесомость. Тем не менее взлететь он не может, так как нужно набрать ещё более высокую скорость, а у невесомого поезда нет сцепления колёс с рельсом. Технически сложно представить реализуемость такой системы, но теоретически это возможно. В другой своей работе русский учёный рассуждал о строительстве башни, одним концом прикреплённой к некоей тверди в космосе – идея космического лифта. Уже для Циолковского понятно: ракета – не единственный путь. Я стал анализировать альтернативы и искать свои решения.

Для строительства лифта в то время не существовало подходящего материала. Сомневаюсь, что данная проблема решена сейчас в эпоху композитов, хотя утверждается обратное. Так, совсем недавно о проекте строительства лифта заявили японцы – они собираются использовать углеродные нанотрубки. Однако даже если это сработает, масштабное индустриальное освоение космоса возможным не станет.



Космический лифт (один из вариантов конструкции)

Заявляемой грузоподъёмности самонесущего лифта в 100 тонн при его длине минимум в 40 тысяч километров (длина экватора!) будет недостаточно – это не более 10 тысяч тонн грузов в год (по полтора грамма на каждого жителя планеты в год, или по несколько миллиграммов в сутки). Для сравнения: сегодня только Китай и только по железной дороге перевозит более трёх миллиардов тонн грузов каждый год. Столько требуется, чтобы обслуживать работу индустрии только одной страны, а не всего человечества. Такие же мерки необходимо применять и в случае с космосом. Космический трамвай, космический мост, электромагнитная пушка и другие варианты, вплоть до антигравитации, либо уступают лифту, либо лишь ненамного превосходят его по производительности. Они также бессмысленны для достижения цели масштабного освоения и индустриализации космоса. Единственный возможный вариант – это, как бы ни показалось странным, поезд Циолковского. Правда, его идею необходимо кардинально усовершенствовать.

Предложенная Циолковским многоэтажная конструкция из поездов не выдерживает критики. Остаётся в силе лишь то, что транспортное средство должно опоясывать планету. Лучше всего – по линии экватора. Для выхода из гравитационной ямы и подъёма на орбиту конструкция должна вращаться, разгоняясь почти до восьми километров в секунду – первой космической скорости для нашей планеты. Остаётся только решить, как обеспечить это вращение и какой должна быть конфигурация транспортного средства, что в первом приближении является не такой уж сложной инженерной задачей.

Я уцепился за оригинальную идею, понял, что её можно развить. Потому, что это было единственное решение, не противоречащее законам физики, для самонесущего летательного аппарата, а не неподвижной стационарной конструкции, прикреплённой к планете. Потому, что я верю в законы физики, а не в потусторонние силы. Я не верю в какие-то летающие тарелочки, которые примчатся и решат все наши проблемы. При этом я верю в неземные цивилизации, которые знают больше, чем мы. Но мы и сами кое-что знаем.

Я стал искать пути реализации. Мысленно раздувал тор давлением в миллиард атмосфер. Раскручивать некое, пока абстрактное, опоясывающее планету кольцо внешними приводами было бы проблематично и неразумно. Для того чтобы достичь необходимой скорости вращения столь массивной конструкции, потребовалось бы, во-первых, большое количество энергии, во-вторых – сверхпрочные материалы. Тогда, вероятно, следует разместить двигатель внутри системы, в специальном канале. Снизить сопротивление трения при разгоне можно за счёт использования электродвигателя с магнитной левитацией ротора.



Центробежная сила – сила инерции в неинерциальной системе отсчёта, не зависящая от скорости движения материальной точки в этой системе отсчёта, а также не зависящая от ускорений (линейных или угловых) самой системы отсчёта относительно инерциальной системы отсчёта.

Производительность самонесущего космического лифта не более

**10
тысяч
тонн грузов
в год**

(по полтора грамма на каждого жителя планеты).

Более

**3
миллиардов
тонн грузов
в год**

перевозит Китай по железной дороге.

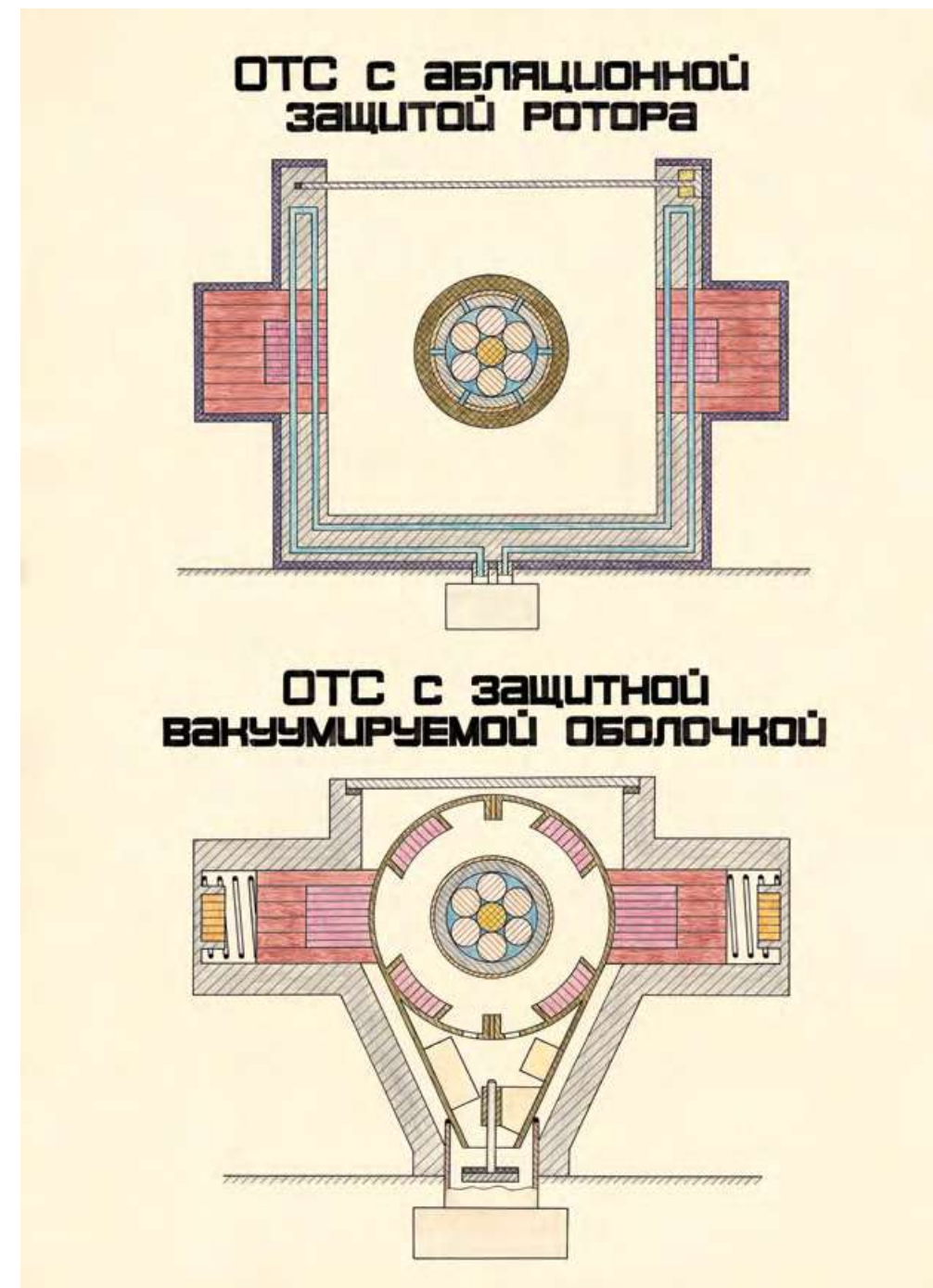
Сопrotивление воздуха устранится за счёт откачки его из канала, в котором будет работать двигатель. Ротор выполняет роль маховика, раскручивается до тех пор, пока под действием центробежной силы не обретает невесомость и начинает стремиться вверх, увлекая за собой всю выполненную в форме гигантского тора конструкцию и прикреплённые к ней грузы. Затем включается второй маховик, начинающий вращаться в обратном по отношению к первому направлении и раскручивающий за счёт этого корпус транспортного средства до скорости восемь километров в секунду, необходимой для выхода на околоземную космическую орбиту. Так я впервые нашёл решение для создания общепланетарного транспортного средства (ОТС), способного выходить на орбиту до 100 раз за год, с каждым рейсом за пару часов доставляя по 10 миллионов тонн грузов и до 10 миллионов пассажиров, обеспечивая им комфорт на уровне современной железной дороги. На такое не способна ни одна другая геокосмическая транспортная система, как среди реализованных, так и среди гипотетически возможных.



Плакат 1974 года.
Конструкция ротора и грузо-пассажирское ОТС (вариант)



Плакат 1974 года.
Этапы выхода ротора ОТС в космическое пространство



Плакат 1974 года.
ОТС с абляционной защитой ротора и ОТС с защитной вакуумируемой оболочкой



2019 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализация)

$$\vec{p} = m \vec{v}$$

Законы сохранения – фундаментальные физические законы, согласно которым при определённых условиях некоторые измеримые физические величины, характеризующие замкнутую физическую систему, не изменяются с течением времени. Являются наиболее общими и значимыми законами в любой физической теории. Некоторые из законов сохранения выполняются всегда и при всех условиях (например, законы сохранения энергии, импульса, момента импульса, электрического заряда). Другие законы являются лишь приближёнными и выполняющимися при определённых условиях.

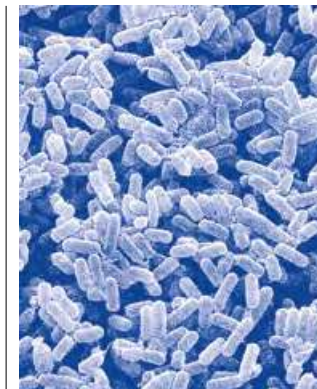
В изобретённом мной общепланетарном транспортном средстве может быть реализовано то, что удалось до этого только барону Мюнхгаузену. Как он вытащил себя и коня из болота, потянув за собственные волосы, так и мой геокосмический транспорт использует для перемещения в пространстве только внутренние силы системы. Следовательно, он имеет возможность не взаимодействовать с окружающей средой и не разрушать её. Это не противоречит законам физики, хотя сам барон и действовал, нарушая их. В частности, из законов сохранения вытекает, что центр масс системы не может быть перемещён в пространстве за счёт внутренних сил системы. Соответственно, система «Мюнхгаузен – конь» не могла быть сдвинута с места за счёт использования силы рук Мюнхгаузена. Потянув вверх за свою косичку, он мог вырвать себе волосы, сломать руку, но не поднять себя из болота. Однако в предложенной мной концепции общепланетарного транспортного средства его центр масс всегда совпадает с центром масс Земли. В целом он остаётся неподвижен, а перемещается за счёт внутренней центробежной силы только элемент системы – опоясывающее планету кольцо, тело, деформирующееся (удлиняющееся за счёт увеличения диаметра) по мере подъёма в космос. С точки зрения физики здесь нет ничего невозможного. С точки зрения экологической и энергетической эффективности – нет и не может быть достойных альтернатив.

Спасти планету

Несколько недель я не мог думать ни о чём другом. В каждую свободную минуту брал карандаш и чертил, считал... Или шёл в библиотеку, чтобы узнать какую-то дополнительную информацию. Было ощущение по-настоящему большого открытия. Хотя тогда я ещё не вполне понимал всю его значимость. Это осознание приходило постепенно. Сначала рождение сына и простой родительский страх за его будущее и, следовательно, за будущее мира, в котором ему жить. Потом служба в армии, наглядно показавшая, какая монструозная машина создана для разрушения и уничтожения жизни. Работа на стройках, оборотной стороной которых всегда оказывалось разрушение. Всё было пронизано не находящими привязок к реалиям официальными прокламациями борьбы за мир, за сохранение природы и светлое будущее. Я снова и снова возвращался к идее общепланетарного транспортного средства, каждый раз видя почти наяву то, как всё могло бы преобразиться. Постепенно становилось ясно, зачем необходимы такие изменения. Другого пути развития мне просто не удавалось отыскать. Его нет и сегодня, причём это ощущается гораздо острее, чем тогда, и делается очевидным уже не только мне.

По современным представлениям, жизнь зародилась на Земле около четырёх миллиардов лет назад. Развиваясь, приспосабливаясь к существовавшим на планете условиям, живые организмы начали преобразовывать окружающую среду. Эти преобразования были не меньше тех, которые происходили с живыми организмами по мере их развития и совершенствования. Так на мёртвой вначале и пустынной планете появились содержащая кислород атмосфера, почва, коралловые острова, озоновый слой, современный ландшафт с его болотами, тундрой, тайгой и джунглями. Так сформировалась земная биосфера, созданная из отходов (например, атмосферный кислород – также отход жизнедеятельности растений) и на отходах жизнедеятельности живых организмов (гумус плодородной почвы – это то, что сгнило, перегнило и прошло через желудки и кишечника животных, земляного червя и микроорганизмов). В земной биосфере миллионы видов живых организмов и преобразованная ими планета идеально друг к другу «подогнаны». Здесь нет ничего лишнего.

Но вот на сцену выходит человек, который, благодаря разуму, стал усиливать мощь своих мускулов, органов чувств, интеллекта, начал создавать технику, осваивать технологические процессы. Это произошло давно, несколько сотен тысяч лет назад, когда первобытные люди



Почвенные микроорганизмы – микроскопические формы жизни, которые способствуют разложению мёртвых органических веществ до минеральных, а также вырабатывают ценные формы гумуса в глубинных слоях земли, то есть участвуют в процессах, без которых нормальное существование биоценозов было бы невозможным. Жизненные процессы в почве играют ключевую роль для её строения, плодородия, роста и развития растений. В садовой почве с глубиной пахотного слоя до 0,2 метра количество разнообразных микроорганизмов может составлять 7 %, что означает 42 килограмма органической массы на каждые 100 квадратных метров.



Техносфера – часть биосферы (по некоторым представлениям, со временем вся биосфера), коренным образом преобразованная человеком с помощью опосредованного воздействия технических средств, а также технические и техногенные объекты (здания, дороги, механизмы и прочее), специфические технические знания, умения, правила, теории и в целом система отношений между человеком и природой, где техника выступает как некий посредник.

научились изготавливать примитивные орудия труда, а затем готовить пищу на костре, выделывать шкуры зверей. Именно тогда человечество избрало технологический путь развития, и нам не дано сегодня это изменить. Современная индустриальная мощь земной цивилизации – лишь логическое развитие технократического направления.

Заводы, фабрики, электростанции, станки, автомобили и тому подобное – аналоги живых организмов в биосфере. Как и живые организмы, они обмениваются с окружающей средой энергией, информацией и веществом, поэтому, как и организмы, неизбежно должны преобразовывать окружающую их природу. Только с точки зрения биологии происходит загрязнение окружающей среды. С технологической точки зрения заводы, фабрики, электростанции ничего не загрязняют. На входе у них сырьё и материалы, на выходе – готовая продукция и преобразованное исходное сырьё (за вычетом готовой продукции), которое, естественно, попадает туда же, откуда и было взято, – в окружающую среду. Избежать этого невозможно принципиально. Создать замкнутые технологические циклы, чтобы таким образом решать экологические проблемы, также принципиально невозможно. Это примерно то же самое, если запретить корове наряду с молоком вырабатывать навоз, мочу, метан и CO_2 .



Даже биосфера в целом не является замкнутой системой. Ведь она преобразила ранее мёртвую Землю. Замкнутой является лишь система «Земля – биосфера». Точно так и техносфера, а не отдельный завод или фабрика, в условиях одной планеты не может быть замкнутой системой. Техносфера неизбежно будет преобразовывать Землю. Но в какую сторону?

Кислородсодержащая атмосфера не нужна техносфере. Уже сегодня промышленность США и Китая потребляет больше кислорода, чем вырабатывают зелёные растения на территории этих стран. Они живут в долг – вымывают (по сути, воруют) из атмосферы кислород, вырабатываемый российской тайгой, джунглями Амазонки. А если все страны достигнут такого уровня индустриального развития?

Техносфере почва не нужна. Поэтому на планете всё меньше и меньше плодородной земли, а всё больше и больше шлака, золы, терриконов. Кислотные дожди, смог, повышенный уровень радиации, разрушение озонового слоя и тому подобное – всё это неизбежно. Можно лишь замедлить процесс преобразования земной природы, биосферы, но остановить его нельзя. Техносфера занимает ту же экологическую нишу, что и биосфера в целом: машины, механизмы, технические устройства размещены в толще земли, воды, воздуха и активно обмениваются с ними веществом и энергией. Экологические проблемы встали остро в XXI веке лишь потому, что техносфера



Глобальные экологические проблемы – совокупность социально-природных проблем, от решения которых зависит социальный прогресс человечества и сохранение цивилизации. Эти проблемы характеризуются динамизмом, возникают как объективный фактор развития общества и для своего решения требуют объединённых усилий всего человечества. Глобальные экологические проблемы взаимосвязаны и касаются всех стран. Среди наиболее актуальных можно выделить: загрязнение воздуха и земель, разрушение озонового слоя, истощение запасов пресной воды, загрязнение вод Мирового океана, разрушение почвенного покрова, оскудение биологического разнообразия.



Невесомость – состояние, в котором отсутствует сила взаимодействия тела с опорой или подвесом (вес тела); возникает в связи с гравитационным притяжением или действием других массовых сил (в частности, силы инерции, образующейся при ускоренном движении тела). Использование невесомости в промышленности не получило развития на Земле, так как создание необходимых кратковременных (не более минуты) условий на планете, в отличие от космоса, является сложной и дорогостоящей процедурой. По этой причине заманчивым выглядит налаживание некоторых производств в космосе, что позволило бы существенно снизить энергозатраты и значительно улучшить качество некоторых материалов, а также создавать уникальное сырьё и продукцию.

по своей энерговооружённости, то есть по возможности преобразовывать окружающую среду, приблизилась к биосфере в целом. Например, сейчас биосфера воспроизводит в год более 200 миллиардов тонн сухого органического вещества, что в пересчёте на топливо всего на порядок больше годового потребления энергии всей техникой, имеющейся в распоряжении земной цивилизации. А объём перемещаемого и перерабатываемого техникой грунта, руды и других видов сырья уже вплотную приблизился к объёму производства органического вещества биосферой.

Кардинальный выход из сложившейся ситуации только один: необходимо предоставить техносфере экологическую нишу вне биосферы. Это обеспечит сохранение и развитие биосферы по тем законам и направлениям, которые были сформированы в течение миллиардов лет эволюции жизни на планете, а также гармоничное взаимодействие общности людей (как биологических объектов) с биосферой.

Такой экологической ниши для техносферы на Земле нет. Однако она есть в ближнем космосе, где для большинства технологических процессов наличествуют идеальные условия: невесомость, глубокий вакуум, сверхвысокие и криогенные температуры, неограниченные сырьевые, энергетические, пространственные и другие ресурсы.

Для широкомасштабного освоения космоса у человечества имеется не так уж много времени. В авиации существует понятие точки невозврата – момента, после которого самолёту уже не хватит топлива, чтобы вернуться. По моим оценкам, до точки невозврата в развитии нашей технократической цивилизации осталось максимум два поколения, то есть 40–50 лет. После этого ничто не сможет восстановить нарушенный баланс между Живой Природой и мёртвой индустрией, то есть между биосферой и техносферой. Из-за технократического гнёта на биосферу начнётся её необратимая деградация, а с ней и деградация человеческого рода – создателя этой самой техносферы.

Спасти планету и при этом сохранить возможность для дальнейшего развития земной цивилизации можно только вынеся индустрию в космос, организовав её на более эффективном технологическом уровне. С позиций физики придуманное мною общепланетарное транспортное средство – единственный реализуемый инженерный инструмент для решения такой сверхмасштабной задачи. Поняв это, я окончательно уверился в своей миссии. Теперь я обязан донести идею до максимального количества людей и сделать всё, что в моих силах, для реализации высокой идеи. Такое решение не было чем-то вполне осознанным, но определило путь, по которому я следую вот уже около 50 лет.

Как мои изобретения начали беспокоить Комитет государственной безопасности СССР (КГБ)

Как врач, глядя на человека, по наитию ставит ему диагноз, а художник и в будничной повседневности наблюдает игру света и тени, так и изобретатель, с чем бы ни столкнулся, стремится придумать новые решения и инструменты. У меня с детства было множество идей изобретательского уровня в самых разных областях. Тысячи идей. Со временем их количество росло, и вот наступил момент, когда я понял, что пора оформлять их как изобретения. Я тогда работал в дорожно-строительном тресте (так сказать, клал асфальт) и изобретательством занимался после работы и в выходные дни в качестве хобби. Понимая, что не умею оформлять заявки на получение авторских свидетельств (патентов), я решил защитить для начала своё самое простое решение. Выбрал мыло.

Шёл конец 1976 года. В то время твёрдое мыло в СССР было абсолютно универсальным гигиеническим средством. Его использовали и для стирки, и для мытья, в качестве ароматизатора и даже как средство борьбы с молью (клали в шкафы с одеждой). Наверняка вы не раз оказывались в ситуации: принимаете ванну, намылились, и тут мыло падает в воду и тонет. Отыскать же его нелегко, тем более что пена попадает в глаза и щиплет, стоит их открыть. Думаешь: «Вот здорово было бы, если б мыло не тонуло вовсе...» При том что жили бедно, кусковое мыло не выбрасывали, пока полностью не измыливали: оно ведь дорогое. Однако пользоваться обмылком сложно и неудобно – он тонкий, ломается и крошится. Я решил усовершенствовать это косметическое и моющее средство. Придумал вставить в центр куска пенопласт по форме обмылка: тогда мыло и не утонет, и использовать его можно будет полностью. Удобство применения при этом не пострадает, а на выброс пойдёт лишь самый дешёвый пенопласт.

Оформил заявку, подал в патентное ведомство. Через пару месяцев она вернулась обратно как неправильно оформленная – не прошла формальную экспертизу. Переоформил. Приняли. Очень этому обрадовался. Тем не менее в выдаче патента отказали. Как понимаю сейчас, неправомочно. Обычно изобретению, на которое подаётся заявка, противопоставляется другое аналогичное изобретение с более ранним приоритетом. Вот только моему мылу противопоставили совсем



КГБ СССР – центральный орган государственного управления СССР в сфере обеспечения безопасности, действовавший в 1954–1991 годах. Помимо осуществления традиционных для спецслужб функций (в частности, охраны государственной границы, внешней разведывательной и контрразведывательной деятельности, борьбы с терроризмом) КГБ выполнял идеологические функции и стремился подавлять любую активность, противоречившую официально принятой компартией системе взглядов. Для этого в разные периоды времени использовались различные средства, начиная от лишения свободы и расстрела, заканчивая применением средств психологического давления, включая слежку, давление с помощью общественного мнения, подрыв профессиональной карьеры, профилактические разговоры, депортацию из СССР, принудительное заключение в психиатрические клиники, политические судебные процессы, дискредитацию, различные провокации и запугивания.



Авторское свидетельство (патент) – документ, удостоверяющий авторское право на изобретение. Выдавался в СССР. В отличие от патента, авторское свидетельство не сохраняет за автором исключительное право на использование изобретения. Это право доставалось государству. Понятие было введено в «Положении об изобретениях» от 30 июля 1919 года. Авторские свидетельства выдавались до введения с 1 июля 1991 года Закона СССР «Об изобретениях в СССР», в рамках которого в стране сохранена только одна форма охраны изобретений – патент.

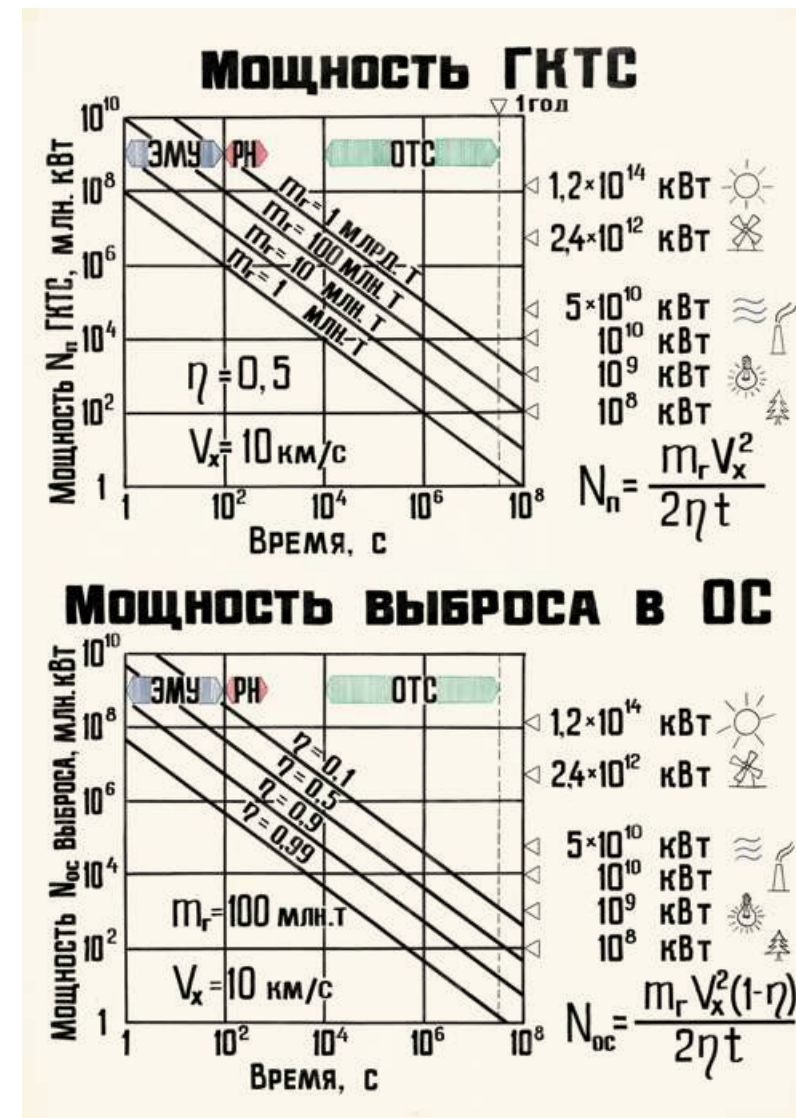
другое мыло – в него помещался магнит, и оно могло удерживаться, не падая, на стальной поверхности; правда, как и кирпич, тонуло в воде. Впрочем, это для недалёкого эксперта оказалось не важно.

Следующие мои заявки были на подводные ракеты. Эта тема всё также сильно волновала меня. Хотя я уже не смотрел на ракеты как на средство широкомасштабного освоения космоса, с точки зрения изобретательства они оставались интересны. Возможности применения летательных аппаратов на реактивной тяге, возникающей в результате отброса части собственной массы, как в мирных, так и в военных целях по-прежнему являлись неисчерпанными. Изобретённые мной ракеты могли храниться под водой (а не в подземных шахтах) на глубине нескольких километров и стартовать оттуда со скоростью 500 километров в час и более – там ведь давление в сотни атмосфер, нужно только поставить ракету на специальный поршень. Ракеты могли двигаться под водой и горизонтально, находясь в специальном газовом облаке, снижающем сопротивление воды.

На базе одной из подводных установок я изобрёл пневмогидравлический накопитель энергии большой мощности, размещаемый в море или на суше в грунтовых водах, на глубине около километра. В мирное время устройство может работать как аккумулирующая электростанция, куда закачивается воздух под давлением. В случае войны из него сможет стартовать межконтинентальная ракета, которая выталкивается специальным поршнем из шахты, находящейся на глубине. Реактивный двигатель включается только тогда, когда оружие оказывается высоко в атмосфере, в результате чего данный старт не может быть распознан противником. Инфракрасные системы обнаружения не сработают. Ничего подобного в мире нет по сей день. Между тем за 40 с лишним лет, прошедших с момента подачи тех заявок, столь дешёвый и мощный накопитель энергии мог бы сэкономить триллионы киловатт-часов электроэнергии. Аккумулировать энергию ночью, когда все спят и электростанции работают вхолостую (отключение их, как известно, аварийно опасно), а отдавать её днём, когда происходит пик потребления электричества.

Подавал более 20 заявок на изобретения – по всем отказали. Отказывали по надуманным предлогам. Например, электростанции с пусковой ракетной установкой противопоставили... плёночную теплицу и нефтяной танкер. Отказы шли из отдела спецтехники (именно туда попадали все мои заявки). Только недавно узнал, что в России созданы уникальные ракеты, способные двигаться под водой в газовом облаке со скоростью 300 километров в час. Они, встретив на своей траектории движения остров, выныривают из воды, перелетают его по воздуху, а потом снова уходят в воду. Не знаю точно, кому раньше пришли эти идеи: мне или засекреченным военным институтам.

Затем стал подавать заявки на общепланетарное транспортное средство – геокосмический неракетный транспорт, способный вынести земную индустрию в космос, на орбиту. По моим заявкам переписка велась долгие пять лет – эксперты выдвинули порядка 500 аргументов и возражений против. Дескать, Луна и Солнце этому помешают, да и Земля не идеальный шар – геоид. И солнечный ветер всё сдует, и денег вместе с бетоном и сталью не хватит. Я настаивал, приводил расчёты и аргументы – переписка заняла несколько сот страниц.



Плакат 1976 года. Мощность геокосмической транспортной системы в зависимости от грузопотока

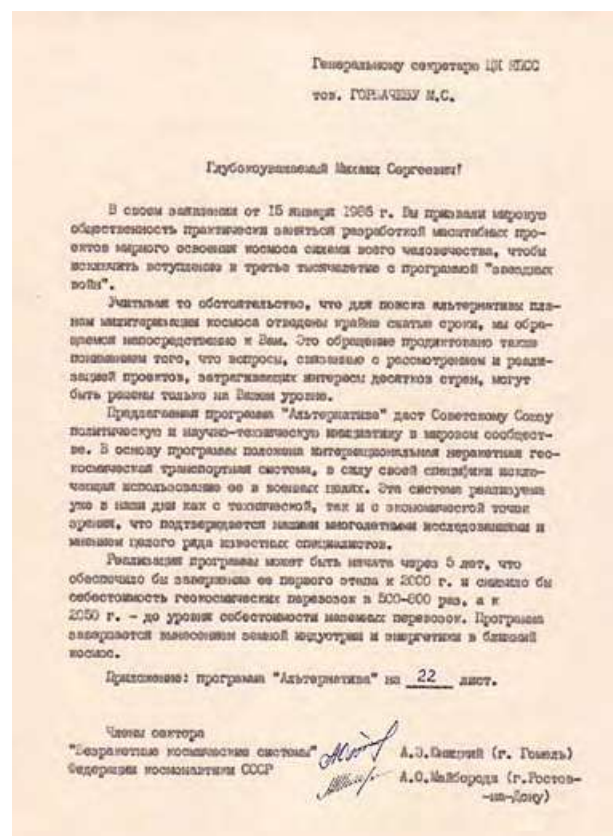


Горбачёв Михаил Сергеевич – советский и российский государственный, политический, партийный и общественный деятель. Последний Генеральный секретарь Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза (1985–1991). Последний Председатель Президиума Верховного Совета СССР (1988–1989), первый и единственный президент СССР (1990–1991). В период деятельности Горбачёва в должности главы государства и руководителя партии в стране была предпринята масштабная попытка реформирования советской системы («Перестройка»). Введена политика гласности, свободы слова и печати, демократических выборов, реформирования социалистической экономики в направлении рыночной модели хозяйствования, которая привела к глубокому экономическому кризису и дальнейшему распаду СССР.



Космическая гонка – напряжённое соперничество в области освоения космоса между СССР и США в 1957–1975 годах. В число событий гонки входят запуски искусственных спутников, полёты в космос животных и человека, а также высадка на Луну. Гонка явилась побочным эффектом холодной войны. Тем не менее она обеспечила ряд серьёзных достижений и прорывов в развитии науки и техники.

Отчаявшись, я решил опубликовать свою космическую программу. А затем и вовсе написал письмо Генеральному секретарю ЦК КПСС Михаилу Горбачёву. Предложил гипернакопитель энергии, который СССР мог бы противопоставить американской Стратегической оборонной инициативе (СОИ), также известной как «звёздные войны» (объявленная президентом США Рональдом Рейганом 23 марта 1983 года долгосрочная программа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на создание научно-технического задела для разработки широкомасштабной системы противоракетной обороны (ПРО) с элементами космического базирования, исключающей или ограничивающей возможное поражение наземных и морских целей из космоса). Фактически эта программа имела целью уничтожение Советского Союза, хотя в её основе лежали довольно сомнительные инженерные идеи, кстати, нереализованные и сегодня, – кинетическое оружие, стреляющее шариками в советские



1986 год. Обращение к Генеральному секретарю ЦК КПСС Михаилу Горбачёву

ракеты со скоростью 200 километров в секунду (720 тысяч километров в час!), рентгеновские лазерные пушки и тому подобный околонуучный бред. Вероятно, это был блеф со стороны США, нужный для того, чтобы заставить СССР расходовать ресурсы на разработку средств защиты от оружия, которое никто и не собирался создавать. Русские действительно вложили в антиСОИ сотни миллиардов, окончательно подорвав экономику страны, что в конечном итоге и привело к её развалу.

Горбачёву я, по сути, предложил действующую, уменьшенную в 200 раз, модель ОТС, имеющую двойное назначение. Мирное – гигантский кинетический накопитель электрической энергии, а также военное. В подземном тоннеле вокруг Москвы диаметром в поперечнике около трёх метров (что значительно меньше тоннеля метро) размещён в вакуумном канале ротор, удерживаемый магнитной подушкой от касания стенок. Затем, как и в ОТС, ротор может приводиться в движение вдоль канала и, соответственно, вокруг Москвы, линейным двигателем, разгоняясь до скорости восемь километров в секунду, то есть до первой космической. Ротор по длине набран из отдельных полых снарядов, сцепленных друг с другом и до отказа наполненных специальными жаропрочными иглами. При угрозе из космоса ротор разделяется на отдельные снаряды, которые отводятся в отводные каналы, размещённые с определённым шагом. В канале каждый снаряд поворачивается электромагнитным полем на определённый угол и раскручивается вокруг своей оси. При выходе в атмосферу он делает соответствующий аэродинамический манёвр, корпус сгорает, и далее в заданном направлении со скоростью восемь километров в секунду летит облако из игл. Это облако собьёт всё на своём пути – вражеские ракеты, самолёты, а затем упадёт метеоритным дождём на территорию противника.

Игла, летящая с космической скоростью, свободно прошьёт танк. Если же иглы будут лететь сеткой с ячейкой в 10 сантиметров, то все предметы крупнее бейсбольного мяча будут поражены. Вместе с тем такое оружие можно назвать относительно гуманным (хотя, думаю, едва ли этот термин вообще применим к средству убийства, пусть даже и при защите от нападения). Убийство врага пулей (а иглы – те же пули) считается нормальным, оно ведь не запрещено никакими международными конвенциями. Под запретом – химическое и бактериологическое оружие, как и ядерное, и термоядерное. Возможность же применения такого оружия против страны, в которой я жил вместе со своей семьёй, казалась в то время совсем не иллюзорной. Естественно, подобная перспектива волновала меня, как и других. Именно поэтому созданный в 1988 году в Гомеле центр научно-технического творчества молодёжи я назвал «Звёздный мир» – в противовес звёздным войнам, идеологию которых сотворили американцы.



Перестройка – масштабные изменения в государственной идеологии, экономике, внутренней и внешней политике СССР, начавшиеся во второй половине 1980-х годов. Целью реформ было преодоление различных социальных, культурных, политических и экономических кризисных явлений, проявившихся в СССР к середине 1980-х, путём всесторонней демократизации сложившегося в стране общественно-политического и экономического строя, внедрение элементов рыночной экономики.



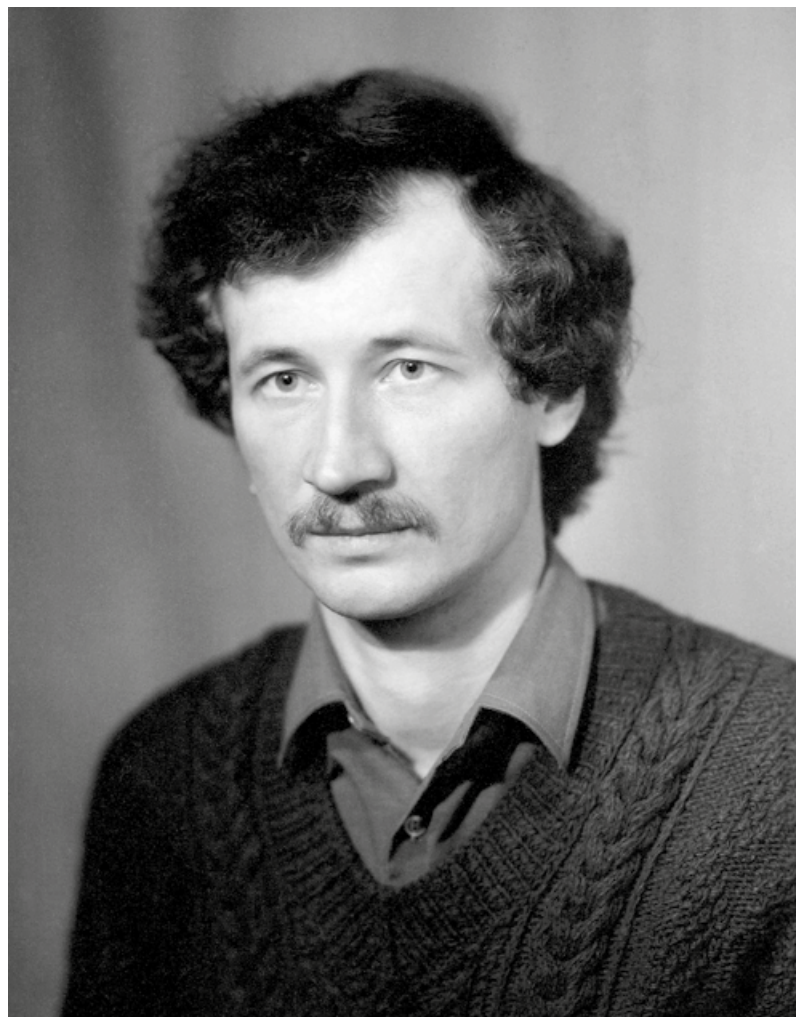
Холодная война – термин, используемый в отношении глобального геополитического, военного, экономического и идеологического противостояния в период с 1946 года до конца 1980-х между двумя блоками государств, центром одного из которых был СССР, а другого – США. Эту конфронтацию нельзя назвать войной в международно-правовом смысле. Одной из главных составляющих антагонизма являлась идеологическая борьба – как следствие противоречия между капиталистической и социалистической моделями государственного строя.



Центр научно-технического творчества молодёжи – тип коммерческих предприятий, явившихся своеобразным экспериментом властей СССР в годы перестройки. Центры были одной из первых узаконенных в СССР форм предпринимательства. В дальнейшем, после распада СССР и перехода к рыночной экономике, многим руководителям и функционерам центров удалось развить в стране крупные бизнес-структуры.



Государственный комитет по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР – орган государственного управления СССР, проводивший государственную политику в области изобретений и открытий, а также ведавший выдачей патентов и авторских свидетельств на них.



1977 год. 28-летний Анатолий Юницкий – старший инженер Гомельского дорожно-строительного треста

По поводу письма Горбачёву меня впервые стали приглашать в гомельский КГБ. Они обеспокоились: «Анатолий Эдуардович, неужели вы не понимаете, что Михаил Сергеевич очень занятой человек. Да и в нашей стране столько докторов наук и академиков. Пожалуйста, не мешайте им работать». Однако я не слышал возражений. Может, потому что по знаку зодиака я Овен, упрямый, как баран. К тому же, по китайскому календарю, родился в год быка. Получается, дважды рогатый и дважды копытный. Мне тогда казалось – любого подниму на рога или, в крайнем случае, затопчу копытами.

Первые публикации и реакция на них

Первую заявку на получение авторского свидетельства (патента) на общепланетарное транспортное средство я подал в 1977 году. К этому моменту, примерно за пять-шесть лет, последовавших за возникновением инженерно-сформулированной идеи, она переросла в конкретное техническое решение. Основная подготовительная работа была проделана примерно за полгода факультативно, в основном вечерами и ночами. При этом работалось с упоением, всё время присутствовало ощущение, что происходящее имеет огромное значение, что это начало большого пути. Тогда я не знал, каким долгим и сложным он будет.

Заявку из Госкомизобретений, как и все другие заявки, поданные до этого времени, мне вернули. Отказали, указав на неправильное её оформление и намекнув на то, что такие крупные идеи вообще не защищаются. В конечном счёте для того, чтобы научиться правильно оформлять заявки, я поступил на курсы по патентоведению, а затем перешёл на работу в научно-исследовательский институт – Институт механики металлополимерных систем Белорусской академии наук.

Наука и изобретательство – сферы, в которых я чувствовал себя комфортно, чего не скажешь о строительстве дорог, особенно когда речь идёт об их прокладке за городом. Ты приезжаешь на природу, видишь естественный ландшафт, и тут приходит понимание: твоя задача – изменить его, уничтожить. Ты отправишь сюда технику, построишь насыпь, нароешь ям, которые нарушат гидрологию, покроешь землю асфальтом так, чтобы она была ровной и на ней ничего не могло расти. Потом здесь поедут автомобили, неся с собой шум, выхлопные газы, продукты износа шин и другой мусор. Он будет валяться тут же, на обочине, где когда-то рос лес. Ты принимал в этом преображении непосредственное участие и якобы в интересах людей нанёс урон природе. Однако человек – часть природы. Могут ли быть такие интересы правильными? Этот конфликт я пережил лично и, в силу вынесенного ещё из детства ощущения близости с землёй, остро. В том числе и по данной причине я перешёл в институт с облегчением, хотя значительно потерял в зарплате, что отразилось на отношениях в семье.

В институте работал сначала на должности ведущего инженера, потом стал начальником патентно-лицензионной службы, где получил большую практику. Мною лично, а также в соавторстве были запатентованы более 100 изобретений. Меня трижды признавали лучшим изобретателем года, а институт вышел на первое место



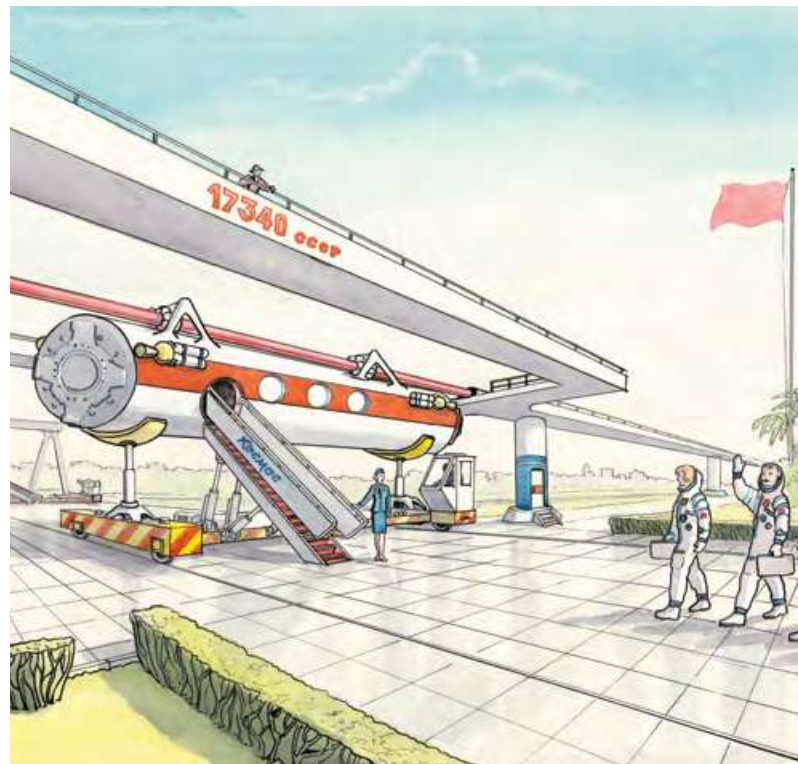
Гидрология почв – раздел гидрологии, изучающий системы и процессы поступления, передвижения, расхода влаги в почве, а также сами эти системы и процессы. Нарушение гидрологии почв существенно изменяет процессы переноса в них веществ, приводит к перераспределению гумуса в структуре почвы и преобразованию её качественного состава. Результатом является вторичное засоление почв, заболачивание земель и деградация почв. Одной из главных причин подобного ухудшения состояния почв выступает прокладка линий транспортных коммуникаций.



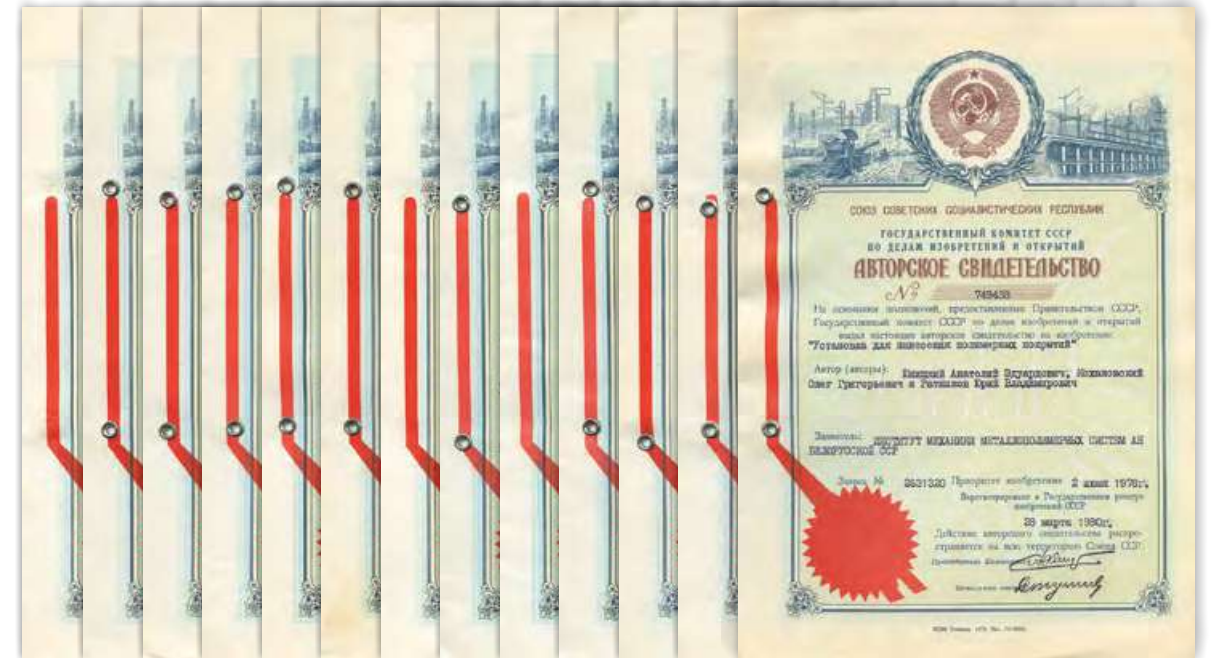
Выхлопные газы – продукты окисления и неполного сгорания углеводородного топлива в двигателе внутреннего сгорания. С выхлопными газами в атмосферу поступают предельные и непредельные углеводороды, альдегиды, оксиды углерода и азота, сажа и другие канцерогенные вещества, в общей сложности более 100 наименований. Выхлопные газы вызывают общее ослабление организма – иммунодефицит; они повреждают ткани нервной системы и повышают риск развития деменции – приобретённого слабоумия. Кроме того, они сами по себе могут стать причиной различных заболеваний: дыхательной недостаточности, гайморита, ларинготрахеита, бронхита, бронхопневмонии, рака лёгких, атеросклероза сосудов головного мозга, лёгочной патологии, нарушений сердечно-сосудистой системы. Выхлопные газы – основной источник превышения допустимых концентраций токсичных веществ и канцерогенов в атмосфере крупных городов и образования смогов.

по изобретательству в СССР. Из всех союзных республик к нам ездили перенимать опыт. Параллельно с этим я не переставал подавать заявки на общепланетарное транспортное средство. Однако снова и снова продолжал получать отказы.

Мне всеми правдами и неправдами дали понять, что в отношении моей идеи можно найти тысячи причин для отказа. Когда понял, что изобретателю-любителю, подающему заявки от себя лично, а не от государственного предприятия, никогда не выдают патент на что-то серьёзное, решил издать свою космическую программу по индустриальному освоению космоса. Хотя бы для того, чтобы защитить приоритет и авторство, так как мои заявки и моя переписка по ним никогда не будут опубликованы. Связался в Москве с редакциями самых читаемых всесоюзных научно-популярных журналов, и в 1982 году в двух из них – «Изобретатель и рационализатор» и «Техника – молодёжи» – вышли мои первые статьи на эту тему. Вот тогда-то и была развязана со мной несправедная борьба, но для начала приведу полностью текст своей первой научно-популярной статьи 1982 года.



Плакат 1980 года. ОТС. Кольцевая пассажирская станция «второго уровня»



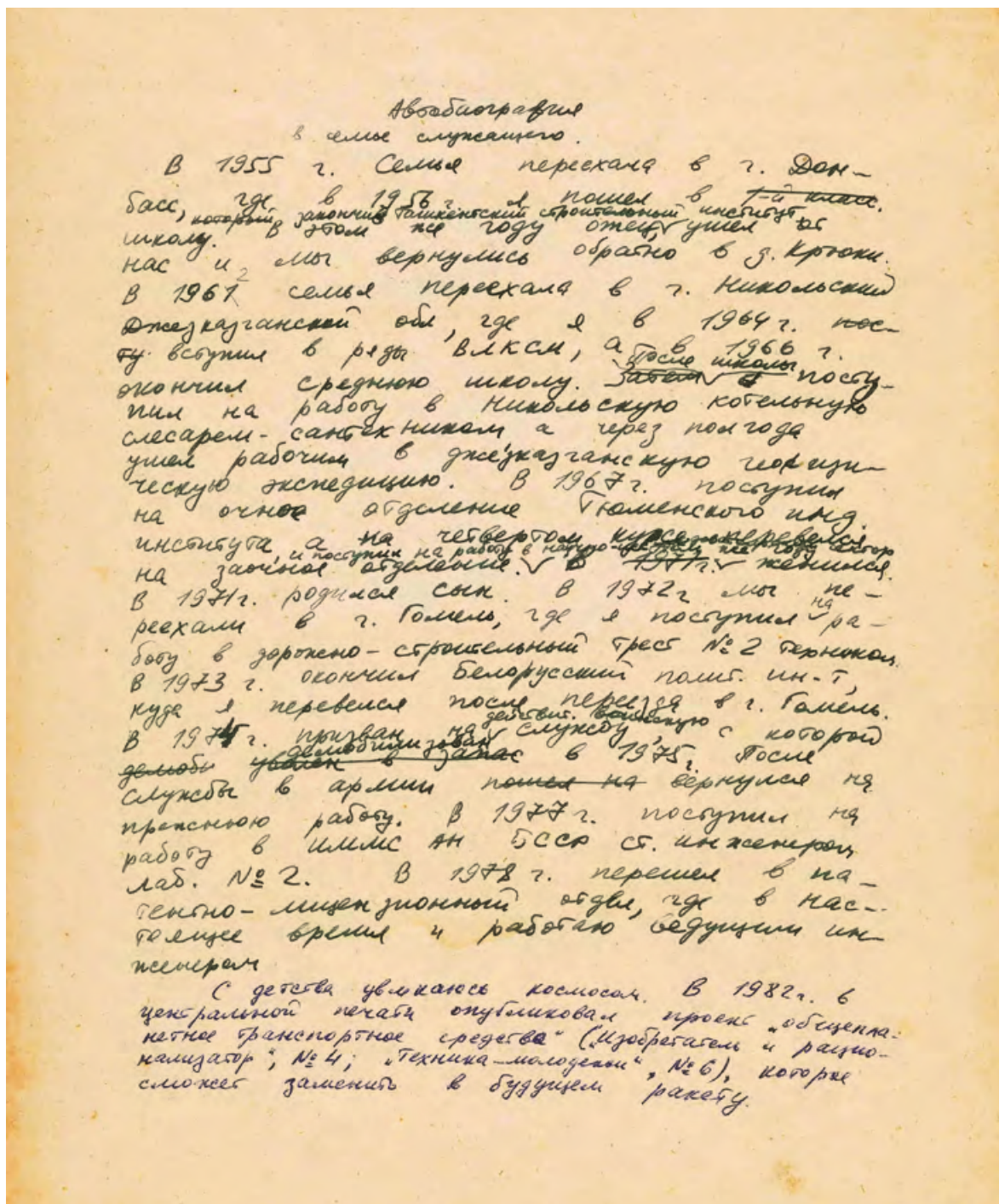
Анатолий Юницкий – обладатель более 100 авторских свидетельств на изобретения



1980-е годы. Почётные грамоты Анатолия Юницкого за достигнутые успехи



Журналы «Изобретатель и рационализатор» и «Техника – молодёжи» – научно-популярные издания, ежемесячно выходившие в СССР. Имели большие тиражи и аудиторию, распространялись в сетях розничной торговли и по подписке, поступали во все библиотеки страны. «Изобретатель и рационализатор» – печатный орган Всесоюзного общества изобретателей и рационализаторов. «Техника – молодёжи» помимо научно-популярных статей публиковала лучшие произведения советской и зарубежной фантастики.



1982 год. Автобиография, написанная Анатолием Эдуардовичем Юницким

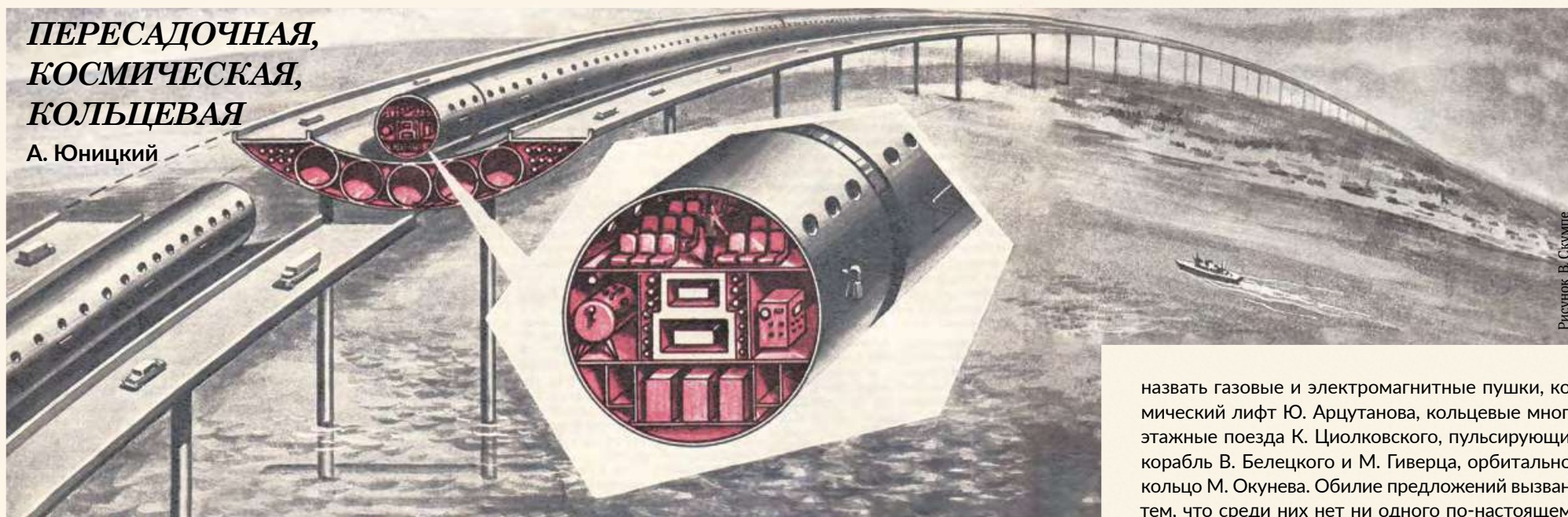


ТОННЫ

КАРТОФЕЛЯ-В ПЕРЕСЧЕТЕ НА ГЕКТАР
РУБРИКА «И ВЫ ЕЩЕ МЕДЛИТЕ»

ПЕРЕСАДОЧНАЯ, КОСМИЧЕСКАЯ, КОЛЬЦЕВАЯ

А. Юницкий



Более двадцати лет назад Юрий Гагарин проложил дорогу в космос. С тех пор проекты освоения околосолнечного пространства, казавшиеся далёкой мечтой, приобрели неожиданную реальность. Сегодня в сугубо научных трудах стало модным выражение «космический императив». Значительная часть человечества осознала, что наша цивилизация неизбежно сменит свой двумерный характер на объёмный, покинет сферическую поверхность Земли и устремится к звёздам. В самом деле, если всё население планеты достигнет уровня жизни передовых стран, то добычу сырья и расходы энергии придётся повысить примерно в 30 раз. Соответствующий уровень загрязнения окажется губительным для природы.

Высказано предположение, что в ближайшие двести тысяч лет люди заселят всю галактику. Крупнейший специалист по космонавтике Краффт Эрике утверждает: «Развивающаяся индустриализация неизбежно изменяет окружающую среду и тем самым воскрешает древнего дракона кочевий – как необходимое условие человеческого существования. Основная линия всё та же, лишь сценарий несколько изменён круговращением тысячелетий».

Говорят, первый шаг самый трудный. Это верно и для межпланетных полётов. Земля держит цепко. Гомельский инженер Анатолий Юницкий предлагает оригинальное решение проблемы земного притяжения. На первый взгляд, оно кажется фантастическим. Однако психологи уверяют: признание любой идеи в значительной степени определяется тем, как быстро мы к ней привыкнем. С научной точки зрения расчётов в проекте Юницкого вроде бы нет. Значит, вопрос о способе выхода в ближайший космос будет решаться в будущем в зависимости от того, какой путь окажется экономически выгодным. Автор статьи полагает, что в этом отношении его идея находится вне конкуренции, и предлагает его опровергнуть.

Мы уже привыкли к тому, что единственным видом транспорта в межпланетных пространствах может быть только ракета. Это верно для дальнего космоса, где не за что «зацепиться», но в ближний космос можно попадать иначе. Среди множества проектов, намечающих другие пути, можно

назвать газовые и электромагнитные пушки, космический лифт Ю. Арцутанова, кольцевые многоэтажные поезда К. Циолковского, пульсирующий корабль В. Белецкого и М. Гиверца, орбитальное кольцо М. Окунева. Обилие предложений вызвано тем, что среди них нет ни одного по-настоящему привлекательного. Ахиллесова пята почти всех – значительный расход энергии.

Попытаемся представить себе будущие энергетические затраты. Профессор Принстонского университета О'Нил, автор широко известного проекта колонизации космоса, считает, что к 2060 году вне планеты будут жить и работать 16 миллиардов человек. Не касаясь достоверности этого предсказания, отметим только, что разовая доставка с Земли одних только людей потребует общего стартового веса ракет, работающих по челночной схеме, в 100 миллиардов тонн. Доставка строительных материалов, пищи и воды увеличит эту цифру в десятки раз. Если учесть, что львиную долю веса ракеты составляет топливо, а сама ракета по своим основным показателям уступает паровозу, то становится ясно, что человечеству придётся остаться «дома», если не появится принципиально иной транспортировки.

Но без космоса никак не обойтись. Наша промышленность приспособлена к земным условиям, так как выбора не было. Космос его предоставляет. Открываются удивительные возможности разместить заводы и фабрики в условиях невесомости, глубокого вакуума, сверхнизких и сверхвысоких температур, усиленной радиации... И они, эти условия, совсем рядом – каких-то несколько сот километров. Большинство технологических процессов гораздо

эффективнее и экономичнее сможет протекать в космическом пространстве, массовое производство поднимется на новую качественную ступень. Как сейчас заводские цеха выносятся за пределы жилой зоны, так в будущем основная часть производства выйдет за пределы нашего общего дома – Земли, которая будет превращена в вечнозелёную зону для жизни, учёбы и отдыха землян.

Чтобы всё это осуществить, геокосмический транспорт должен иметь не только производительность в миллиарды тонн в год, но и низкую себестоимость перевозок. Попробуем подойти к решению поставленной задачи чисто логически. Будем фантазировать абсолютно свободно, не опасаясь реплик «внутреннего редактора». Идеальным транспортным средством будет такое, которое использует для перемещения только внутренние силы. Почему? Все известные «экипажи» взаимодействуют с окружающей средой, на что не только тратится энергия, но и отравляется эта самая среда. Сверхмощный космический транспорт названный уже привычный недостаток способен превратить в невыносимый. Например, американский корабль многократного использования «Шаттл», работающий на твёрдом топливе, за один старт выбрасывает в атмосферу около 100 тонн ядовитых хлористых соединений. Представим, что для колонизации космоса потребуются миллиарды таких стартов!

Взаимодействие со средой можно устранить только тогда, когда используются внутренние силы. Подобно тому как барон Мюнхгаузен тащил себя за волосы из болота, гипотетический транспорт должен перемещаться, ни на что не опираясь. Безопорное статическое равновесие может быть только в центре масс планеты. Пробиваться, подражая инженеру Гарину, к ядру Земли нелепо, но в этом и нет необходимости: достаточно с центром масс планеты совместить центр масс транспорта. Решение напрашивается само собой. Нужно охватить геоид кольцом.

Но как сделать глобальное кольцо транспортом? По законам механики положение центра системы за счёт действия внутренних сил изменить нельзя. Зато могут перемещаться отдельные части устройства относительно друг друга. Выходит, для космических путешествий остаётся только один путь – симметричное деформирование кольца. Если кольцо охватывает земной шар,

то для увеличения диаметра на 100 километров (а это уже ближний космос) длина кольца должна возрасти на 0,785 %. Что ж, это вполне приемлемая величина. Итак, самый важный шаг сделан, но посмотрим, какие трудности впереди.

Определим внутренние движущие силы и связи транспортного средства. Чтобы увеличивать и уменьшать диаметр кольца, сделаем его составным из отдельных блоков, расстояние между которыми изменяется с помощью, например, гидроцилиндров. Расчёт показывает, что тогда в несущей конструкции возникнут напряжения, превышающие давление в центре планеты. Ни один материал его не выдержит. Можно было бы выполнить кольцо в виде тороида и надувать его, но тогда потребуется давление в миллионы атмосфер. Тоже явно невыполнимо. Есть ли выход?

Попробуем решить ту же задачу исходя из условий полёта в космос. Ясно, что для своих пассажиров и грузов кольцо обязано обеспечивать скорость не ниже первой космической. Это в конце пути. А в начале оно должно быть неподвижным, ведь «на ходу» в него не вскочишь. Выход единственный (если использовать только внутренние силы): сделать общепланетную «баранку» из нескольких колец, способных вращаться независимо друг от друга. Тогда, отталкиваясь от одного из них, другие могут получить необходимые круговые скорости, не взаимодействуя с внешней средой. Анализ показывает, что должно быть не менее трёх колец. Очевидно, должно быть внешнее кольцо – корпус транспортного средства. В его центральной части в тороидальных кожухах расположены рабочие кольца-маховики, выполненные в виде бесконечной электропроводной ленты. Это внутренние кольца. Чтобы маховики могли иметь высокую скорость движения, они снабжены магнитной подвеской, а из кожуха выкачан воздух. Для привода маховиков наиболее целесообразно использовать линейный электродвигатель.

Представьте себе такую картину. Вдоль всего земного экватора идёт специальная эстакада двадцатиметровой высоты. На океанских просторах, а они преобладают, эстакада размещена на плавучих опорах, закоренных на дне. А поверху эстакады, словно гигантский трубопровод трёхметрового диаметра, протянулось наше транспортное средство. Будем называть его ОТС –

общепланетарное транспортное средство. Дойдя до этого места, не склонный к фантазиям читатель воскликнет: «Маниловщина какая-то! Да сколько ж оно будет весить?» Скажем сразу, каждый погонный метр ОТС имеет массу около одной тонны, а общая длина, сами понимаете, 40 тысяч километров. Таким образом, по Малинину – Буренину, выходит, что подобное «изделие» потянет около 40 миллионов тонн. Цифра, конечно, устрашающая. Но ведь и транспорт рассчитан на разовую перевозку 10 миллионов человек и 10 миллионов тонн груза. Так что не будем пугаться цифр, которыми обычно оперируют астрономы, а лучше посмотрим, как работает наше транспортное средство.

После подачи электрической энергии на обмотку линейного электродвигателя возникает бегущее магнитное поле. В кольце тяжёлого маховика, являющегося ротором двигателя, наведётся ток. Ток будет взаимодействовать с породившим его магнитным полем, и маховик, не испытывающий никакого сопротивления, придёт в движение. Точнее – во вращение вокруг Земли. При достижении первой космической скорости маховик станет невесомым. Затем его центробежная сила через магнитную подвеску станет оказывать на корпус ОТС всё возрастающее вертикальное давление, пока не уравнивает каждый его погонный метр.

В транспортном средстве, с предварительно раскрученным до расчётной скорости тяжёлым маховиком, размещают груз и пассажиров. Большие грузы подвешивают на канатах прямо к ОТС. Чтобы не подняться раньше времени, невесомый тороид удерживают специальными тягами. После освобождения диаметр кольца начинает расти. Для подъёма достаточно, чтобы превышение центробежной силы над весом достигло одного килограмма на погонный метр.

После выхода из плотных слоёв атмосферы включают обратный привод тяжёлого маховика на генераторный режим. Маховик начнёт тормозиться, а двигатель – вырабатывать электрический ток. Эту энергию переключают на двигатель лёгкого маховика, включённого на прямой режим, и он начинает вращаться в обратную сторону относительно тяжёлого маховика. Так обеспечивается в процессе вывода неизменность кинетической энергии вращающихся вокруг планеты

элементов ОТС. В противном случае кольцо может сесть обратно на Землю.

Корпус транспортного средства, подчиняясь закону сохранения момента количества движения системы, придёт во вращение, он будет крутиться в ту же сторону, что и тяжёлый маховик. Таким образом, одновременно будет увеличиваться диаметр ОТС и всё более – скорость вращения его корпуса вокруг Земли. Когда же тяжёлый маховик полностью затормозится относительно корпуса, режим привода меняют: двигатель лёгкого маховика переводят на генераторный режим, а тяжёлого – на прямой.

Примерно через два часа ОТС достигнет высоты 300–400 километров и будет иметь окружную скорость, равную первой космической. Радиальная скорость упадёт до нуля. Пришвартовавшись по всей длине к первому промышленному ожерелью Земли, расположенному на этой же высоте, ОТС отдаст часть груза и пассажиров, сразу оказавшихся у места назначения. Транспортное средство сделает остановки у последующих космических кольцевых промышленно-производственных комплексов, расположенных на низких круговых орбитах. Затем, отстыковавшись от последнего из них, ОТС разовьёт вторую космическую скорость и отправит в путь по солнечной системе оставший груз. Посадка на Землю осуществляется в обратном порядке.

В процессе транспортного цикла не понадобится подвод энергии извне. ОТС обойдётся первоначальным запасом кинетической энергии, которая с тяжёлого маховика будет перераспределена на корпус, а при посадке – опять отдана маховику. К ней, кстати, присоединится и энергия космического груза, доставляемого на Землю.

По пути в космос и обратно или же в свободное от транспортных забот время ОТС будет получать неограниченное количество (по нынешним представлениям) дешёвой энергии. Получать в основном из двух источников – ионосферы планеты и энергии вращения Земли вокруг своей оси. В первом источнике, возобновляемом Солнцем, энергия будет браться из токов ионосферы, ведь разность потенциалов между ней и Землёй равна 400 тысячам вольт. Не составит при одностороннем грузопотоке особого труда заставить в течение сотен лет поработать на человечество и энергию вращения планеты. Причём экологически

безбоязненно. Например, если отбирать в течение века среднюю мощность в 100 миллиардов киловатт, то окружная скорость экваториальных точек Земли уменьшится на... 0,3 миллиметра в секунду.

Полученную энергию ОТС будет аккумулировать в маховиках или же передавать на Землю. Маховики способны накопить до 10^{12} киловатт-часов энергии, которая поступит в энергосистему планеты при пиковой мощности до 100 миллиардов киловатт. В то же время мощность запитки ОТС будет в тысячи раз меньше благодаря большой длительности процесса.

Предлагаемая транспортная система может показаться слишком масштабной, материалоёмкой и дорогой. Но так ли это? Для решения земных транспортных проблем, гораздо более простых, чем космические, человечество затратило к сегодняшнему дню огромные усилия. Построены миллионы автомашин, самолётов, тепловозов и кораблей, миллионы километров автомобильных дорог, тысячи портов, мостов и вокзалов. Это всё стоит куда больше, чем ОТС. Ведь только цепочкой из имеющихся сегодня в мире легковых автомобилей можно обернуть Землю по экватору свыше 30 раз! Не менее значительны расходы и на энергетику во всех её проявлениях.

Не следует думать, что космические транспортные, энергетические и другие проблемы будущего будут решены по мановению волшебной палочки. Человечество должно пойти на затраты, как шло и до этого. На затраты значительные. И ОТС благодаря своей многофункциональности обеспечит их быструю и эффективную окупаемость. Расчёты показывают, что, хотя осуществление проекта, по предварительным данным, потребует десятки триллионов рублей, будет обеспечена низкая себестоимость космических перевозок: несколько копеек за килограмм груза. Невысокой будет и цена получаемой энергии.

Реализация проекта потребует хотя и значительных, но меньших усилий, чем, скажем, нынешняя энергетика, на развитие которой высокоразвитые страны тратят до половины своего бюджета, или та же гонка вооружений, угрожающая существованию человечества. Да и есть ли у нас выбор?



Колонизация космоса – гипотетическое создание автономных человеческих поселений вне Земли, как на других планетах, так и в межпланетном пространстве в искусственно созданных биосферных условиях. Несмотря на привлекательность данной идеи, на сегодняшний день её реализация остаётся затруднительной ввиду дороговизны космических полётов и вывода на орбиту полезных грузов, необходимых для создания базы, которая в дальнейшем будет использована для колонизации. Предложенное Анатолием Юницким общепланетарное транспортное средство призвано решить эту проблему, обеспечив переход земной человеческой цивилизации на качественно новый этап в освоении внеземного пространства. По мнению Юницкого, колонизация космоса посредством ЭкоКосмоДомов будет менее затратной и более перспективной технологией, чем колонизация мёртвых и не приспособленных к земным формам жизни планет Солнечной системы и их спутников (Луны, Марса и других). Кроме того, в таких космических домах можно будет отправиться на тысячи лет в путешествие к другим звёздным системам, подобно тому, как путешествует в космическом пространстве другой известный нам космический дом – планета Земля, заселённая миллионами видов живых организмов, в том числе человеческой цивилизацией.

Возможно, мои статьи оказались последней каплей в чаше терпения КГБ. Надо понимать, что в то время общественное влияние и значение всесоюзных научно-популярных журналов было огромным. Тираж издания «Техника – молодёжи» составлял 1,7 миллиона экземпляров. Но, вероятно, я успел порядком надоесть экспертам ещё до этих публикаций. Может быть, письмо Михаилу Горбачёву привлекло внимание или же я затронул засекреченные разработки, а может, и подсказал конструкторам-ракетчикам новые решения. Как бы то ни было, после этой и ряда подобных публикаций я получил совсем не тот эффект, какого мог ожидать.

Сначала на меня ополчилась пресса, будто бы не существовало других тем для обсуждения. Известный учёный в своих обличительных статьях в мой адрес употреблял такие выражения, как «параноик инженер-изобретатель из города Гомеля, будучи не в своём уме, посягнул на достижения советской науки и техники в области развития космонавтики, и его за это нужно привлечь к ответственности», «Как он посмел? Кто он такой? Недоучка, прожектёр...»

Меня продолжали вызывать в КГБ. В ходе разговоров, длившихся иногда по несколько часов, я вынужден был выслушивать какой-то отборный бред. Подозревали, что я шпион иностранных разведок, что обладаю даром телепатии, отрицательно воздействую на умы советских людей... Даже «уличали» в том, что я дальний родственник Циолковского, поэтому в моей голове рождались такие вздорные идеи, как и у калужского учёного...

Я продолжал переписку с Госкомизобретений в надежде, что мне всё-таки выдают патенты на мои прорывные изобретения. Хотя и понимал, что это маловероятно – как встретить динозавра на улице. Блондинки из анекдотов, от которых я тогда по своим взглядам не сильно отличался, уверяют: «Вероятность этого весьма высока – пятьдесят на пятьдесят – то ли встречу, то ли нет».

Однажды, придя домой с работы, получил повестку в суд. Некий человек по фамилии Таран утверждал, что автором статей об общепланетарном транспортном средстве являлся не я, а он под псевдонимом «Юницкий Анатолий Эдуардович», что гонорар должны были выплатить ему, а не мне – некоему проходимцу из заштатного города Гомеля, по стечению обстоятельств оказавшемуся полным тёзкой. За одну статью я получил 45 рублей, а за вторую – 30 рублей. Помню, что за гонорар купил жене на день рождения индийские бронзовые подсвечники.

Суды проходили в Гомеле и в Москве в 1983–1985 годах. В качестве свидетелей вызывались редакторы журналов, с которыми к тому моменту я был знаком уже несколько лет. Ответчиками были я, главный



Обложка и страницы всесоюзного журнала «Техника – молодёжи», в котором в 1982 году опубликована статья Анатолия Юницкого, посвящённая общепланетарному транспортному средству

редактор журнала «Техника – молодёжи» В.Д. Захарченко и главный редактор журнала «Изобретатель и рационализатор» Н.И. Карасёва. Такой состав обвиняемых примечателен. Против руководителей самых авторитетных в СССР изданий с миллионными тиражами выступал какой-то сумасшедший со справкой (Владимир Таран). Конечно, здесь была подоплёка.

В 1982 году Василий Захарченко, до этого момента имевший большой кредит доверия у советского правительства и входящий в самые высокие кабинеты, начал публиковать на страницах журнала «Техника – молодёжи» фантастический роман Артура Кларка «2010: Одиссея-2». После выхода первых двух глав разгорелся скандал. Кларк посвятил книгу самому известному советскому диссиденту – академику Андрею Сахарову (это посвящение в журнале, конечно, не напечатано). Сам текст прошёл тщательнейшую проверку и был сокращён. Однако ни переводчики, ни редакция, ни Главное управление по делам литературы и издательств СССР не заметили, что фамилии главных героев романа совпадают с фамилиями известных на Западе советских диссидентов, многие из которых на тот момент находились в тюрьмах. В конце концов Захарченко сняли со всех должностей, исключили из редакционных советов «Детской литературы» и «Молодой гвардии», опубликовавшей мою статью «В космос на кольце?» в альманахе за 1983–1984 годы. За допущенную ошибку писателю даже аннулировали выездную визу, его прекратили приглашать на радио и телевидение, сделали «прокажёнными». Возможно, суды с моим участием стали частью той травли, и дело было не только во мне.



Диссиденты – люди, отстаивающие взгляды, которые расходятся с общепринятыми в том или ином обществе, в результате чего часто подвергаемые гонениям, преследованиям и репрессиям со стороны официальных властей. В СССР под это понятие попадали те, чьи политические взгляды отличались от господствовавшей в государстве коммунистической идеологии и практики. В официальных советских документах и пропаганде термин «диссидент» обычно употреблялся в кавычках: «так называемые «диссиденты». Гораздо чаще их именовали «антисоветскими элементами», «антисоветчиками», «отщепенцами».

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...



Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

moscow NEWS No. 4 (2042), SUNDAY, JANUARY 23, 1983

A weekly newspaper of the Union of Soviet Societies for Friendship and Cultural Relations with Foreign Countries and Novosti Press Agency. First published October 5, 1925.

SPACE FLIGHTS—ON A RING

Sooner or later, according to many scientists and engineers, to avert overheating of the atmosphere, most energy-intensive industries will have to be put into orbit.



Скорее или позже, согласно многим ученым и инженерам, чтобы предотвратить перегрев атмосферы, большинство энергоемких производств, так сказать, вынуждены улететь в космос.

НАУКА И ТЕХНИКА 23 января 1983 г. № 4

В КОСМОС — НА КОЛЬЦЕ?

Тако как прежде, чтобы предотвратить перегрев атмосферы, большинство энергоемких производств, так сказать, вынуждены улететь в космос.



Тако как прежде, чтобы предотвратить перегрев атмосферы, большинство энергоемких производств, так сказать, вынуждены улететь в космос.

ВОПРОСЫ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАМ

Летние авиаторы 1978 года на своем пути совершили ряд выдающихся полетов...



Летние авиаторы 1978 года на своем пути совершили ряд выдающихся полетов...

СПАСАТЕЛЬНЫЙ КРУГ, ИЛИ ШАНС ДЛЯ ПОТОМКОВ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ПРОЕКТЫ БУДУЩЕГО

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

СССР СОВЕТСКАЯ БЕЛОРУССИЯ

Орган Центрального Комитета Коммунистической партии Беларуси, Верховного Совета и Совета Министров БССР

№ 287 (16870) Воскресенье, 14 декабря 1982 года

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

В КОСМОС... НА КОЛЕСЕ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ЖЕЛЕЗЬЕ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ГДЕ ИДУТ НА РАКЕТНОЙ ТЕЛЕГЕ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

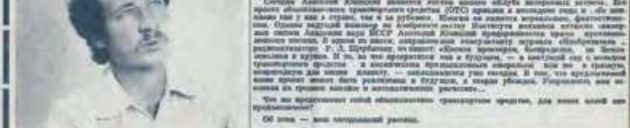
В КОСМОС БЕЗ РАКЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Клуб любителей встреч "АНАЛОГ"

ВСТРЕЧА ДЕВЯТАЯ



„ЧЕЛОВЕК ОБЯЗАН ПРИНЯТЬ ТАК СЧИТАЕТ ГОМЕЛЬСКИЙ ИНЖЕНЕР АНАТОЛИЙ ЮНИЦКИЙ, ПРЕДЛОЖИВШИЙ ПРОЕКТ ОБЩЕПЛАНЕТОНОГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА БУДУЩЕГО

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ДЕТСТВО

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ИДЕИ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ПОДСКАЗЫВАЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

БАРОН

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

МНОЖАТСЯ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ГОРИЗОНТЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ЗНАКОМЬТЕСЬ ПРОЕКТ XXI ВЕКА

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

В КОСМОС БЕЗ РАКЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ПРОЕКТ XXI ВЕКА

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

В КОСМОС БЕЗ РАКЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

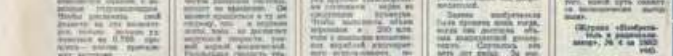
ПРОЕКТ XXI ВЕКА

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ВЫЗОВ ВСЕЛЕННОЙ

Предложивший проект общепланетного транспортного средства будущего



Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ЖОІ НІЕРЗ HORYZONT WOLNOŚCI

GAZETA CODZIENNA WOJSKA POLSKIEGO

Fantazja czy nauka?

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Проект XXI wieku — w kosmos bez rakiet

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Пролетары всех стран, объединяйтесь!

Чаронона ГЛЕННО

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

НАУКА: ПОШУКИ, ПРАГНОЗЫ, ПИЛОТЭЗЫ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

«ВЫРАТАВАДЗЫ КРЫЮ»

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ПАНЕТА

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

В КОСМОС БЕЗ РАКЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ПРОЕКТ XXI ВЕКА

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

В КОСМОС БЕЗ РАКЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

ПРОЕКТ XXI ВЕКА

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

В КОСМОС БЕЗ РАКЕТ

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...

Великие успехи в развитии науки и техники достигнуты нашей страной...



1982 год. Мои коллеги
из Института механики металлополимерных систем

Заседания походили на театр абсурда. Судья спросил у Тарана, почему он выбрал себе такой псевдоним. Истец, не моргнув глазом, сообщил: «Я хотел даже взять псевдоним Константин Эдуардович Циолковский, но посчитал это нескромным. Тогда я решил взять только его отчество – Эдуардович. После этого...» Одним словом, плёл несуряцицу. О невидимых чернилах, которыми он подписывался, о том, что в редакции журнала не удосужились увидеть его настоящую фамилию и подпись, потому что не прогладили рукопись горячим утюгом. О том, как он, москвич, ездил в Гомель и оттуда посылал свои статьи... со своего «псевдонимовского» адреса: город Гомель, улица Кирова, дом 90, квартира 40. Объяснение, почему он взял именно этот адрес проживания для своего псевдонима, следующее: Киров – фамилия известного революционера, 90 – градус спирта, а 40 – водки. И не его, Тарана, вина в том, что именно по этому адресу проживает какой-то там Юницкий. Однако мне от всего происходящего было отнюдь не смешно.

Поездки в Москву на суды, куда в те годы и при тех обстоятельствах не явиться было просто невозможно, стоили денег, отнимали время и не обходились без неприятностей. Так, в одну из поездок я поселился в гостинице «Россия» в номере на двоих. Вторым оказался человек, представившийся полковником милиции из Подмосковья. Он даже удостоверение своё на стол положил, чтобы я убедился в его порядочности.

В номер позвонил мой давний друг, узнавший, что я в Москве, попросил спуститься вниз. Мы перебросились с ним несколькими фразами, условились встретиться утром. Когда вернулся в комнату, соседа уже не было, как не было кошелька и паспорта, неосторожно оставленных в кармане пиджака. Потом мне сказали, что тот товарищ «профессионально» селился в гостиницах под видом полковника,

чтобы очистить карманы или сумки. Хотя я допускаю и то, что его могли подселить специально ко мне. Вероятно, это даже был настоящий милиционер, выполнявший задание. Оставить человека в Москве одного, без денег и документов – действительно, как и всё остальное, что предпринимали в КГБ для борьбы с любыми мнениями, отличными от единственно правильного – официального мнения.

Коллеги по работе, соседи по дому стали смотреть на меня с подозрением. Повестки в суд бросали в наш почтовый ящик (тогда они не закрывались). Бумажки были с печатью, а в них указывалось, что «...в случае неявки вы будете принудительно доставлены в суд работниками милиции...» Большинство не знали, из-за чего меня так часто вызывают в суд, но, как говорят, нет дыма без огня – значит, нахожусь под подозрением. А повесток получал всё больше.

Вслед за иском о плагиате Таран обратился в гомельский суд, обвинив меня в том, что я владею искусством телепатии. Аргументы? У Тарана несколько лет назад умер отец, и с того света он поведал сыну, что в его смерти виновен я. Видимо, это был один из методов работы КГБ – на неугодного натравить кого-то из своих внештатников, который годами будет преследовать и судиться с этой белой вороной, пока та не сойдёт с ума либо от неё не отвернутся все знакомые, в том числе и семья. Чтобы нельзя было подавать встречные иски, у истца должна иметься справка, что он шизофреник. Тогда он может обращаться в суд на кого угодно и на что угодно – он ведь шизофреник. А вот предъявить встречный иск такому истцу по закону было нельзя: он ведь больной, поэтому самый «гуманный» суд в мире – советский – должен защищать этого больного человека от нападков здоровых людей. На другом языке – бешеная собака тебя может укусить, а ты её – нет, негуманно.

Затем меня обвинили в том, что я являюсь шпионом иностранных разведок, что украл идею перочинного ножа на двух шарнирах и передал этот секрет какому-то немцу на Олимпиаде-80 в Москве. Были и «свидетели» моей неблагонадёжности, хотя все эти иски не пошли далеко по причине их абсурдности. Однако повестки в суды я продолжал получать регулярно в течение нескольких лет. Из-за всего этого даже жена стала смотреть на меня с каким-то подозрением. Я не смог поехать туристом в Болгарию, потому что на заседании парткома института (без рекомендации данного органа никто не мог отправиться за границу, хотя я был и беспартийным) мне заявили, что я специально могу отстать от автобуса и сбегу на Запад. Людей в таком положении называли «невыездными». Я оказался в их числе.

Даже сегодня за инакомыслие также приходится расплачиваться. После того как струнный транспорт начал приобретать известность



Партком – партийный комитет, избравшийся партийной организацией Коммунистической партии Советского Союза для ведения текущей работы. Парткомы существовали на всех уровнях партийной иерархии: в цехах заводов, на факультетах институтов, в районных, окружных, городских, областных и краевых комитетах. Они были включены во все основные процессы и участвовали в принятии всех существенных решений, определявших развитие предприятий и организаций.

в качестве альтернативы существующим системам перевозок, на меня полились новые потоки клеветы. Интернет кишит разоблачениями и обвинениями в мой адрес. Чего только не найдёшь. По версии литовской прессы, я русский шпион и всего лишь легенда. Якобы всё, что я делаю, – это разработка спецслужб России, созданная для нанесения удара по НАТО. Например, с помощью юнибусов я планировал сбивать самолёты, взлетающие с натовского аэропорта в Шауляе. Поэтому именно там, а не где-нибудь, я и арендовал 40 гектаров земли в 2014 году в свободной экономической зоне для строительства тестовых трасс струнного транспорта.

По мнению ряда «аналитиков», я состою в засекреченной банде некоего Морозова – типа постсоветского крёстного отца, основателя международной «Коза nostra» на территории бывших республик СССР. Инженер Юницкий – один из его капо. Также это я, проводя эксперименты на своей Родине в деревне Крюки, в 1986 году сделал небольшой ядерный реактор для ракеты, который затем вошёл в резонанс с размещённым в семи километрах реактором Чернобыльской станции. Короче, это якобы мной был взорван Чернобыль, как мной же развалена «империя зла» – СССР. Если верить некоторым публикациям, то в качестве испытателей струнного транспорта я стал набирать людей без паспортов из непризнанной Донецкой Народной Республики, что в Украине. И однажды юнибус, двигавшийся на скорости 500 километров в час, в ЭкоТехноПарке под Минском сошёл с рельсов и врезался в опору. Кровь, кишки смешались с землёй. Я, Юницкий, всё это собрал в джип, вывез за город и сжёг. Для «убедительности» в интернете размещена некая фотография с сожжённым джипом. Там же есть и снимок стены со следами пуль, около которой то ли меня расстреляли бандиты, то ли я их. При этом в качестве очевидного вывода приводится утверждение, что я являюсь международным мошенником и жуликом, на котором негде ставить пробы.

Кому это нужно? И кому выгодно? Может, нити тянутся от канувшего в прошлое КГБ СССР? Даже звучит как-то глупо. А может, это идёт свыше для моей закалки? Ведь нельзя получить твёрдую сталь, не накалив её докрасна, а затем не окунув в холодную родниковую воду. Может, это всего лишь тренировка, учёба – чтобы я закалился и довёл до конца начертанное мне судьбой? Если это так, то я благодарен Учителю. Если бы произошедшее со мной не случилось, то, оглядываясь назад, мне надо было бы всё это придумать. Впрочем, в конкретных обстоятельствах, в конкретное время подобные утешающие размышления не всегда срабатывают.

Вспоминая то первое столкновение с системой подавления научного инакомыслия, должен признаться: мне было нелегко, противно, гадко. Я не чувствовал за собой никакой вины. Гнёт на психику ощущался огромный. Они хотели сломить меня, заставить отказаться, как они говорили, от «бредовых идей». Меня пытались сделать сумасшедшим, хотя я работал тогда начальником патентного отдела института и являлся известным изобретателем, все знали, что у меня нормальная психика, но... Видя такое, зная, что большую роль в нашей жизни играет бумажка, заверенная печатью, я вынужден был обратиться в психиатрическую лечебницу Гомеля. Показал медикам свои публикации, патенты на свои изобретения, рассказал о сыне и жене, отвечал на задаваемые вопросы. Доктора удивлялись, как я выдерживал такой прессинг на протяжении нескольких лет. Выдали мне справку, что я не сумасшедший и не шизофреник, а самый что ни на есть нормальный человек.

Всё это длилось около трёх лет и закончилось ничем. Я устоял, продолжал успешно трудиться в институте, изобретал, получал авторские свидетельства, прорабатывал свою систему и публиковался в союзных изданиях, выступал на конференциях, вёл обширную переписку. Даже написал письмо писателю-фантасту Артуру Кларку, который в своей книге «Фонтаны рая» развил идею космического лифта.



Струнный транспорт и рельсо-струнная эстакада – разработанный Анатолием Юницким тип транспортных систем, в которых перевозка пассажиров и грузов осуществляется по специальным эстакадам, состоящим из струнных рельсов, промежуточных и анкерных опор. Внутри рельсов находятся предварительно напряжённые проволоки или канаты – струны. Рельсо-струнная эстакада имеет уникальные характеристики, обеспечивает существенную экономию материалов при возведении коммуникаций, позволяет повысить скорость, комфорт и безопасность движения. В качестве подвижного состава используется разновидность электромобилей на стальных колёсах. Управление системами полностью автоматизировано.

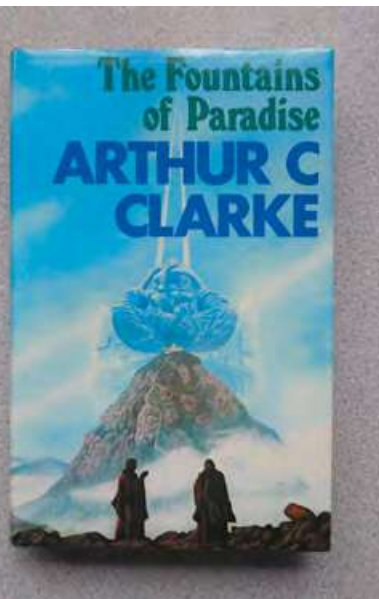


Я рассказал ему о своём проекте. Он ответил. Поблагодарил и пожелал успехов. Письмо до сих пор хранится у меня. «Действуйте! Победы добиваются настойчивые и целеустремлённые. Верю, что к таковым Вы и относитесь», – писал Кларк. Думаю, что он во мне не ошибся.

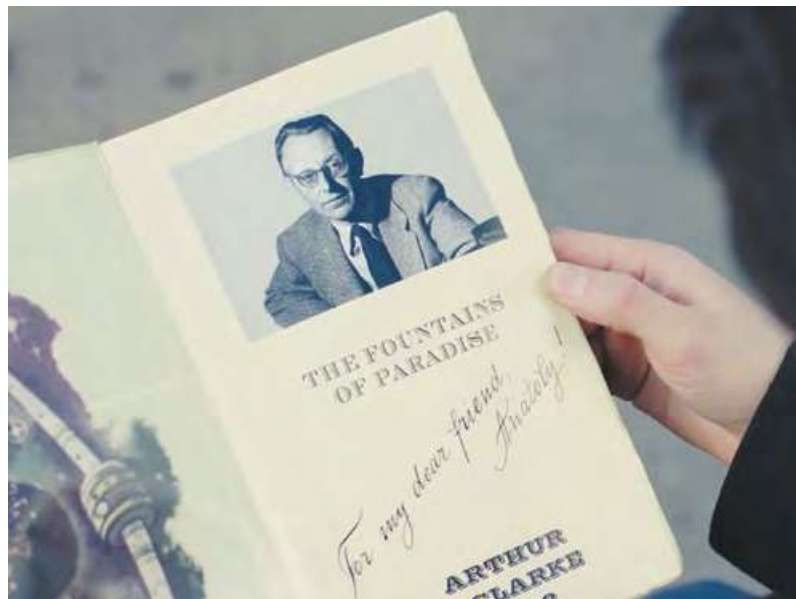
Письмо было не единственным признанием нужности моих идей. Корреспонденции с откликами на статьи приходило огромное множество. Однако, что ещё важнее, мир вокруг стал словно насыщенней. Появилось много необычных, интересных людей, начали случаться события иного, чем прежде, масштаба.

Как-то раз я был в редакции газеты «Комсомольская правда». Обсуждали очередную статью об общепланетарном транспортном средстве. В этот же день команда СССР по хоккею отправлялась на чемпионат мира 1983 года, что по традиции отмечалось в Красном зале «Комсомольской правды». Приглашено было всего-то человек 20: чиновники, известные учёные, артисты. По случайности среди них оказался и я. На сцене выступал, развлекая собравшихся, набиравший в те годы популярность Евгений Петросян. Я впервые оказался среди знаменитостей. Моя идея, мой проект привёл меня туда. Происходящее, конечно, сложно назвать признанием, но направление, казалось, верное – всё вокруг свидетельствовало об этом. Вот я, мальчик из Крюков, слесарь-сантехник, не так давно таскавший унитазы, нахожусь в столице СССР, среди тех, кто творит историю великой страны. Совсем скоро за хоккеистами с замиранием сердца будут следить миллионы человек. Спортсмены как будто отправляются на войну, и здесь им даются последние указания, напутствия...

Очередное подтверждение: моя идея действительно является силой, способной открывать двери, приводить к нужным людям. Я двигаю идею, она – меня. Раз важна моя идея, то и сам я обретаю значимость. Жизнь имеет смысл. Так думал я. К слову, наши хоккеисты в тот год стали чемпионами мира.



Научно-фантастический роман Артура Кларка, опубликованный в 1979 году



2019 год. Кадр из фильма «SkyWay of Universe», в основу которого легли факты из жизни автора концепции струнного транспорта Анатолия Юницкого

Патентоведение и космонавтика – веселее, чем может казаться

Часто приходилось ездить в Москву, примерно раз в месяц, в том числе по делам защиты наших заявок на выдачу патентов в Институт государственной патентной экспертизы, что на Бережковской набережной. От Киевской станции метро – пешком километра два. Всегда тороплюсь, иду быстро, почти бегом: времени мало, а вот дел в Москве более чем достаточно. Расскажу об одном приключившемся со мной случае. Однажды зимой поскользнулся и со всего размаха упал на лёд. Встаю и понимаю: у меня порвались брюки – разошёлся шов, соединяющий половины брюк. Фактически на мне две штанины, держащиеся на ремне. Что делать? До защиты – 20 минут. Забегаю в институт и сразу к гардеробщице: «Пожалуйста, найдите мне иголку с длинной чёрной ниткой». Захожу в туалет, снимаю брюки и начинаю их чинить. Представьте картину: в туалете сидит в пальто и трусах изобретатель и штопает брюки. Успел, защитил заявку, и через несколько месяцев нашему институту полимеров выдали очередное авторское свидетельство СССР.

Я сотрудничал с Федерацией космонавтики СССР, в которой занимал должность руководителя секции неракетных транспортных систем. Начал организацию первой конференции по неракетному освоению космоса, на этом этапе в 1988 году ставшей моей маленькой, но очень значимой победой. Однако ничто из этого не могло меня обезопасить. В чём-то даже наоборот.

Попытки выдать меня за сумасшедшего, предпринимавшиеся КГБ, вполне могли иметь успех. С инакомыслием и диссидентством, в том числе в науке, тогда боролись разными методами. Например, академика Андрея Сахарова сослали в закрытый город Горький (ныне – Нижний Новгород). Он был известным учёным, создателем водородной бомбы, трижды Героем Социалистического Труда, и его следовало умирять мягко, чтобы не возникло большого шума на Западе. С малоизвестными инакомыслящими – типа меня – поступали попроще: могли убить (надеюсь, это уж слишком в данном случае) или сделать сумасшедшим, закрыть на годы в психушке.

Психиатрия в те годы – один из карательных инструментов. Это был действенный, проверенный способ предать неугодного социальному остракизму, особенно хорошо работавший в отношении учёных, изобретателей, художников. Названные сферы деятельности и впрямь требуют от человека особой свободы мышления, а зачастую



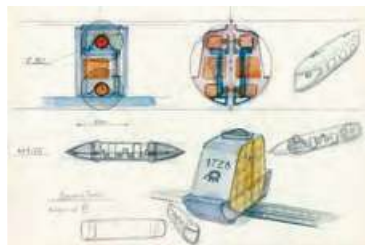
Федерация космонавтики СССР – организация в области космической деятельности. В число её членов входили сотрудники предприятий и организаций ракетно-космической отрасли, научных и научно-исследовательских учреждений, музеев, планетариев, а также энтузиасты космонавтики. Среди целей федерации значилось содействие реализации интересов СССР в мировой космической деятельности, сохранение и развитие научно-технического потенциала советской космонавтики, развитие и внедрение наукоёмких космических технологий в другие отрасли народного хозяйства.



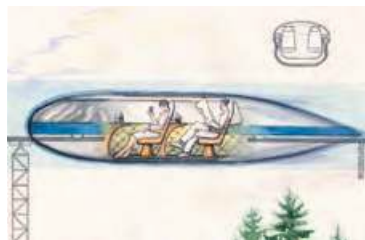
Карательная психиатрия – практика борьбы советских властей с диссидентами, заключающаяся в злоупотреблении психиатрическим диагнозом, лечением и содержанием в изоляции. Вынесение психиатрического диагноза позволяло избежать гласного судебного процесса над инакомыслящими, отправляя их в психиатрические больницы без суда и на неопределённый срок. Кроме того, объявление несогласных психически больными давало возможность властям уходить от вопроса о политических заключённых.

и выхода за пределы того, что общепринято считать разумным. Возможно, поэтому иногда люди этих профессий действительно имеют отклонения в психике.

В должности начальника патентного отдела я познакомился со многими изобретателями не только института, но и Гомельской области. Помог получить авторские свидетельства более чем двум тысячам соискателей. Однако стоит заметить, что большинство приходивших, как оказывалось, на самом деле не дружили с головой. Например, один поставил себе цель «ни дня без изобретения». Так он и являлся ко мне чуть ли не по пять раз на неделе. Приносил заявки на ведро с двумя ручками, чтобы удобнее было брать. Потом придумал чемодан с двумя ручками, а далее – уют, отвёртку, телевизор, и также с двумя ручками. Другой совершенно безграмотный изобретатель, наоборот, хотел вместо двух проводов для передачи электричества использовать один: «Ведь электроны текут, текут и могут, следовательно, полностью вытечь. Это же опасно! А давайте будем делать технику с одним проводом – телевизоры с одним проводом, пылесосы с одним проводом...» Нечто подобное, но на абсолютно ином научном принципе, чем работа современных электрических сетей, сумел в своё время проделать Никола Тесла. Проводились такие опыты и в дальнейшем, в том числе в Советском Союзе. Я сам был свидетелем передачи электрической энергии мощностью 10 киловатт по одному проводу толщиной с волос (при этом возникает другая проблема – преобразование энергии на входе и выходе, где происходят большие потери). У Теслы провод был не проводником, а направляющей (эту роль мог выполнять, например, и лазерный луч), вдоль которой электрическим полем и передавалась энергия. Здесь же речь не шла о реальной технологии, то была просто оторванная от действительности идея. Много чего ещё предлагалось в подобном ключе. Неоднократно мне приходилось сталкиваться и с авторами проектов вечного двигателя – я знаю несколько десятков подобных «изобретателей».



Плакат 1979 года.
Салон транспортного средства



Плакат 1980 года.
Рельсо-струнная транспортная система



Плакат 1981 года.
Станция струнного транспорта, размещённая на верхних этажах здания



Плакат 1981 года.
Облегчённый вариант ОТС



Плакат 1984 года.
Схема освоения околоземного пространства (варианты)

В Федерации космонавтики СССР тоже хватало безумцев. На конференциях и семинарах подолгу и всерьёз говорили об инопланетянах. Находились лично входившие в контакт и летавшие с ними на Луну. Один утверждал, что несколько месяцев провёл на другой планете, подробно описывал быт и общественное устройство братьев по разуму. Я всегда обращал внимание на то, что в их повествованиях много небоскрёбов, соединённых тонкими струнами, по которым снуют кабинки с пассажирами. Конечно, мне не пристало признаваться рассказчиком, что к тому моменту я уже самостоятельно изобрёл струнный транспорт, в том числе и решения, внешне очень похожие на описываемые инопланетные технологии. Однако, признаюсь, приятно было слушать, что и более продвинутые цивилизации пошли по тому же пути. Хотя понятно, что подобным повествованиям веры мало, но меня это воодушевляло.

Изобретательство и космос – сферы столкновения человека с неизведанным, тем, что всегда находится за границами обычного. Изобретатель просто обязан быть немного сумасшедшим. Необходимо выйти за рамки привычного и рассудочного, чтобы придумать что-то новое. Поэтому нет ничего удивительного, что некоторые сумасшедшие начинают мнить себя изобретателями. Однако, как и во всём, здесь существует тонкая грань. Безумие изобретателя – это выход за границы привычного для того, чтобы сделать привычное лучше. Безумие в обычном смысле – чаще всего просто бегство от реальности и создание своего параллельного мира. Космос – ещё одно необъятное пространство для подобного миротворчества. Всё же, конечно, были и настоящие изобретения, и настоящие энтузиасты космонавтики. Опыт работы с ними оказался крайне важным в моей дальнейшей жизни.

Патентуются в основном самые общие и главные принципы, отличающие то или иное изобретение от всего прочего. За многие годы работы с патентами я стал чётко отличать главное от второстепенного. Что-то похожее заметил Альберт Эйнштейн, сказавший о своей работе в Швейцарском патентном

ведомстве, что там он научился «отделять зёрна от плевел», то есть от мусора. Не только в изобретениях, но и в других вещах. Это умение позволяло сразу отметать заведомо несостоятельные идеи и очень помогло мне в последующем не отвлекаться чрезмерно на нечто побочное, сосредотачиваться на сути. Многие люди не умеют делать этого. Большинство переводят внимание с одной несущественной вещи на другую. Например, едут куда-то за тридевять земель, чтобы взглянуть мельком на какие-нибудь достопримечательности, сделать селфи на их фоне и продолжить, по сути, бессмысленное путешествие из-за отсутствия понятия о главном – так зачастую и проводят всю свою жизнь, разменивая её на несущественные мелочи.

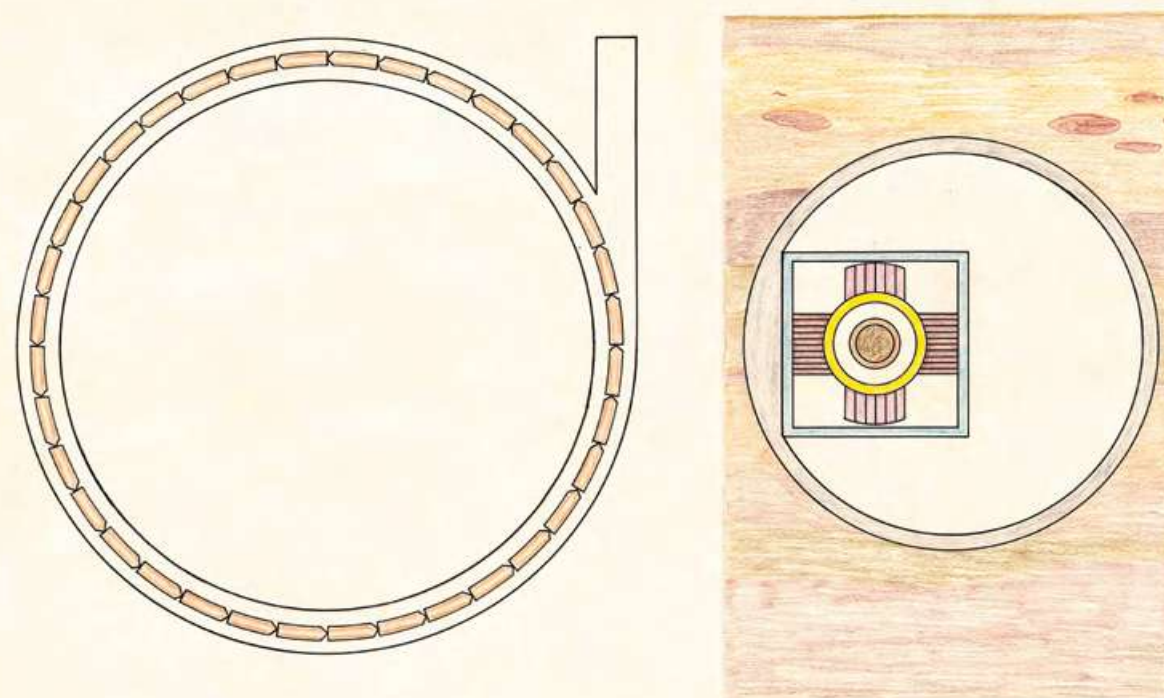
Несмотря на множество эксцентричных обстоятельств, в деятельности Федерации космонавтики основная линия, разумеется, была конструктивной. Участие в этой работе позволило мне познакомиться со многими людьми, в дальнейшем оказавшими содействие в развитии проекта общепланетарного транспортного средства, в том числе и в рамках организации моей первой научно-технической конференции «Безракетная индустриализация космоса: проблемы, идеи, проекты», состоявшейся в апреле 1988 года – в городе Гомеле.

Что же касается инопланетян, думаю, что они существуют. Не можем мы быть единственными носителями разума во Вселенной. Правда, если они более развиты, чем мы, то едва ли нам нужно с ними встречаться. Обычно встречи цивилизаций, находящихся на разных уровнях развития, заканчиваются уничтожением одной из них – менее развитой. Такой ход событий мы можем наблюдать в исторической ретроспективе и на своей родной Земле – при освоении новых территорий, будь то Америка или Сибирь. С другой стороны, инопланетные существа, достигшие действительно высокой степени совершенства, просто не станут связываться с такими дикарями, как мы. На современной Земле, разрозненной войнами и бездумно эксплуатируемой, им просто не с кем говорить. Да и сможем ли мы, однопланетяне, не способные договориться друг с другом, общаясь при этом на одном языке, понять их, представителей иных, чуждых нам планет?

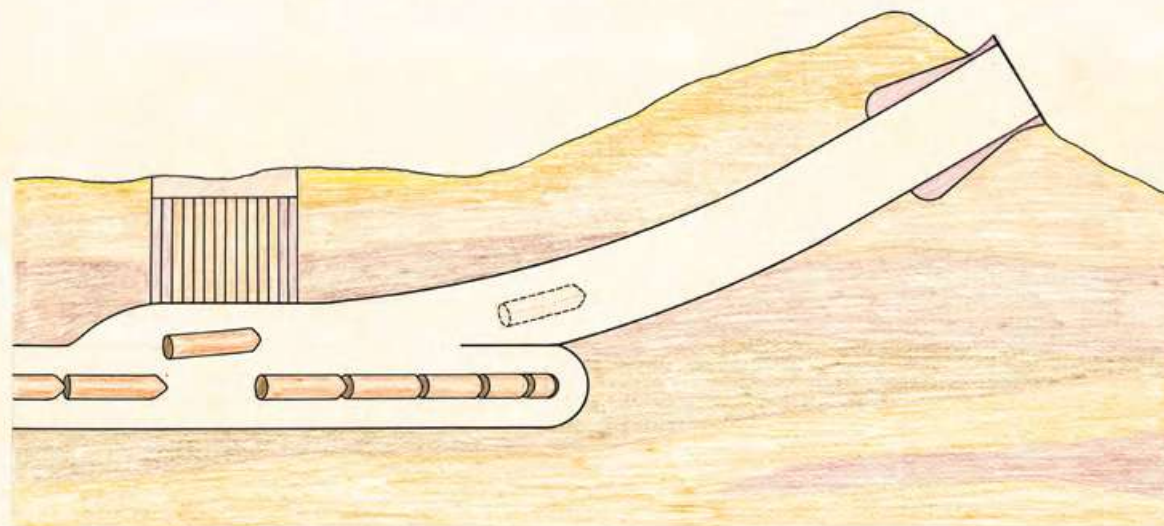


Вторая половина 1980-х годов. Анатолий Юницкий на встрече с пионерами и за работой

ГЕОКОСМИЧЕСКИЙ КОЛЬЦЕВОЙ ТРАНСПОРТ



Отводной канал



Как моя изобретательская и общественная деятельность повлияла на личную жизнь

Работа над проектом общепланетарного транспортного средства раздражала не только государство, но и самых близких мне людей. Началом трудностей можно считать мой переход из дорожно-строительного треста в Институт механики металлополимерных систем. Зарплата там была меньше, а работать приходилось больше. Занимаясь расчётами, подолгу засиживался, возвращался домой иногда за полночь. К тому же стал часто уезжать в другие города для участия в научных мероприятиях. Потом последовали организованные против меня безумные суды. На домашние дела не хватало ни времени, ни сил. Такое положение не могло не отразиться на отношениях с женой и сыном. Я всё это отчётливо понимал, но не мог жить иначе. Необходимо было выбирать – либо я изобретатель и революционер, либо семьянин со стабильным окладом. Я выбрал первое. От меня хотели другого.



1980 год. Молодая семья Юницких



Семейные фотографии 1989 и 1991 годов. С женой Галиной и сыном Денисом

Жена Галя стала сильно обижаться, потом ревновать, впадала в депрессию. В ответ я отстранялся ещё больше. Ей не хватало внимания и заботы, чего она, как женщина, имела полное право требовать от своего мужа и чего я не мог ей дать. Начались ссоры. Галя пыталась воздействовать на меня через сына. Рассказывала ему, какой я плохой, как я её обижаю. Денис принимал её сторону. И это снова отдаляло меня. Она не разделяла моих убеждений, увлечений и идей, считала их блажью. Всякое поражение, начиная с судов, преподносилось как подтверждение моей никчемности, какого-то дуракавания, было поводом для сокрушений. Скоро напряжение вылилось в физические конфликты. Вспыльчивая, она стала нападать на меня с кулаками, бить и бросать разные предметы так, что несколько раз чуть не убила.

Однажды по поручению директора института мне пришлось после фуршета, устроенного по окончании научной конференции, провожать домой подвыпившего профессора. Тот едва стоял на ногах, был импульсивен, всё рвался куда-то побежать. Мне с трудом удавалось удерживать гостя. В какой-то момент профессор смог на ходу открыть дверь троллейбуса и выпрыгнуть из него. Я – за ним. Не счесть, сколько раз мы падали, пока добрались до места. Когда, наконец, проводив его, я вернулся домой, то на одежде была трава, листья и какая-то грязь. Галя схватила первое, что попало ей под руку, – тяжёлый собачий ошейник – и что было сил ударила меня по лицу. Чуть не выбила глаз, недели две потом я ходил на работу в институт в солнцезащитных очках.



1991 год. С первой женой Галиной



1995 год. Ещё вместе. Счастливы? Или несчастны?

Несколько лет спустя, когда мы уже развелись, я собрал в дипломат все предметы, которые она в меня бросала, и принёс в суд. Набралось много. Из особо опасного – молоток, отвёртка, нож. Из классики – сковорода, скалка. Из исторического – маленький бронзовый бюст Маркса. Кое-что взять не удалось, так как было разбито, – чашки, тарелки и тому подобное. Впрочем, судье я ничего из вещественных доказательств не показывал. Не пригодилось. После суда мы ещё больше десяти лет жили в одной квартире, но были уже чужими друг другу людьми. Наше разобщение началось задолго до этого, и описываемые дальше события я переживал большей частью в одиночестве. Хотя имелись и поддержка, и единомышленники, но почти никто не готов был идти ради идеи на жертвы, в критический момент жертвуя идеей.

Про Галю я говорю в этой книге потому, что хочу объяснить мотивы и основания некоторых важных в моей жизни поступков и событий. Я любил её, мы были счастливы и несчастны вместе, мы расстались. Так получилось. Я утверждаю, что Галя не понимала меня. Наверное, я не понимал её. Разумеется, не всегда и не во всём. Какое-то время мы были очень близки.

Она была самой красивой девушкой в институте. И она выбрала меня, и пережила вместе со мной многое. В той маленькой каморке в Тюмени. Потом с нашим младенцем на руках поехала за мной в Беллоруссию. Ютилась в квартире отца, ждала меня из армии. Вместе мы воспитали сына. Пережили распад СССР, последовавшие за этим годы разрухи и всеобщей нищеты. Я благодарен ей. Однако она, как и я, сама сделала свой выбор. Ни в коем случае не осуждаю её ни за что, но вспоминаю в этой книге отдельные эпизоды только затем, чтобы описать обстоятельства, в которых я тогда жил и работал.

Так случается, что близкие люди вдруг что-то теряют по пути. Если они расходятся – это нормально. По-моему, страшнее, когда идут дальше вместе, не глядя друг на друга, не видя общей цели, продолжая движение словно по инерции. Такие спутники крадут друг у друга время. И я говорю спасибо Гале за то, что она никогда не притворялась, не скрывала чувств, эмоций. Даже за то, что бросала в меня чем попало, поддавшись ярости. Этим она, вероятно, освободила меня. Оттолкнула, чтобы я мог двигаться вперёд, не теряя своего времени и не отнимая его у неё. Затем я понял, что расставания – такие же важные части наших судеб, как и встречи. И то и другое открывает новые возможности.

Конференция по вопросам безракетного освоения космоса

Преследования в судах и многочисленные статьи, как положительно, так и отрицательно оценивающие мою идею, свидетельствовали о том, что она получила известность, дошла до масс. Учитывая тиражи, с которыми выходили журналы, где я публиковался, моё имя прозвучало на весь Советский Союз. Мне приходило множество писем от читателей. Иногда интересных и даже конструктивных. Иногда критических, а иногда и просто смешных. Один человек из Ленинграда (ныне – Санкт-Петербург) написал, что после прочтения моих статей он стал готовиться к жизни на орбите. Мочился в домашний фидукс, собирался начать экспериментировать со своими фекалиями.



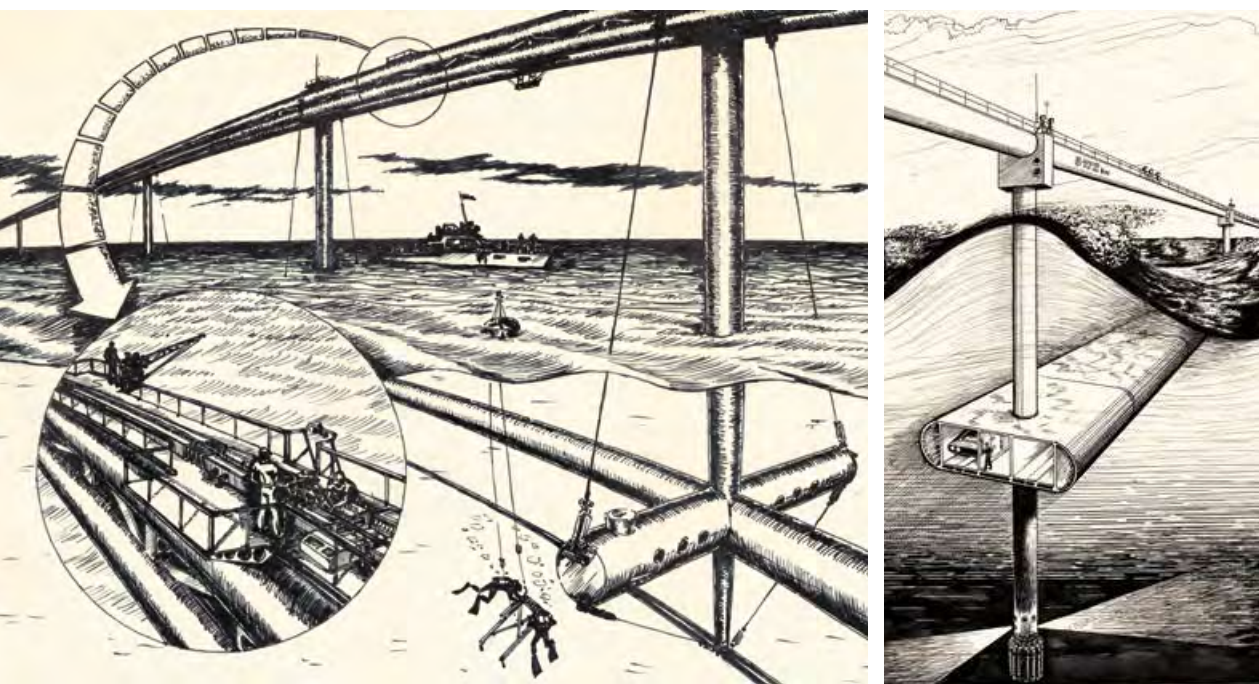
1980-е годы. СМИ о проектах струнного транспорта и ОТС, разработанных инженером Анатолием Юницким

А через месяц с этого же адреса я получил три большие посылки. Что можно было подумать об их содержимом? Оказалось, что в коробках находились огромные и толстенные атласы с военными морскими картами, на которых указаны глубины, температуры, течения и прочие данные всех океанов. Причём с грифом «Секретно». В принципе, отправитель руководствовался верным посылом: большая часть стартовой эстакады общепланетарного транспортного средства должна пролегать по океану.

Всё это было движением вперёд. Даже такие курьёзные послания имели свои позитивные последствия. Они заставили меня задуматься о возможностях развития сельского хозяйства в космосе и спустя много лет привели к разработке собственной технологии создания реликтового гумуса (того, который существовал более 100 миллионов лет назад) из бурого угля. Ведь уголь был когда-то деревом, а дерево взяло всё необходимое для жизни из почвы, в первую очередь из плодородной её части, то есть из гумуса. И я научился превращать уголь в плодородный гумус. Морские карты я в самом деле использовал в некоторых расчётах, сохранил их до сих пор.

Однако требовалось большее. Необходимо было привлечь к обсуждению специалистов. Получив экспертную оценку от Федерации космонавтики СССР, где проект дважды обсуждали на расширенном заседании неракетной секции, я начал готовиться к проведению первой международной конференции именно по безракетному освоению космоса.

Прежде всего, мне удалось убедить посодествовать планируемому мероприятию академика Анатолия Свиридёнка, директора родного института, где я работал. Затем привлёк Федерацию



Плакаты 1976–1977 годов. Морской участок ОТС с линейными поплавками, в качестве которых я использовал форвакуумные тоннели для гиперскоростного транспорта (скорость более тысячи километров в час)

космонавтики СССР и руководство Гомельского обкома комсомола, хотя на тот момент я уже вышел из комсомольского возраста. Существенную финансовую и организационную помощь оказал Гомельский обком партии, хотя я был беспартийным, но партия в те годы управляла всем, что происходило в Советском Союзе. Серьёзная поддержка проявилась со стороны космонавта Игоря Волка, с которым мы познакомились на одном из семинаров, а впоследствии стали дружны на многие годы. Игорь Петрович настолько сильно проникся идеей, её гуманистическими и экологическими составляющими, что лично приехал, чтобы пойти со мной на приём к первому секретарю обкома, а затем и в Центральный комитет компартии Белоруссии. Авторитет Героя Советского Союза подействовал безотказно. Кроме того, помогало множество других организаций и энтузиастов.

Конференция состоялась в Гомеле в апреле 1988 года и длилась три дня. Присутствовали около 500 человек из 20 стран. В числе участников наряду с Игорем Волком были ещё несколько космонавтов. Председательствовал космонавт Александр Александров. В ходе круглых столов прозвучало более 100 докладов и выступлений. Я являлся докладчиком и содокладчиком по четырём темам. Бесспорно, это была большая работа, которой я горжусь и которая дала свои ощутимые результаты.

О конференции снят небольшой 30-минутный научно-популярный фильм «В небо на колесе». С режиссёром киноленты Юрием Хашеватским мы познакомились ещё до этого – во время съёмки телевизионной передачи о моём проекте. Как-то сразу прониклись доверием друг к другу и почувствовали в общении свободу. Мы не просто делали работу, мы проживали каждый кадр. Фильм построен вокруг спора скептика и оптимиста – и действительно тогда шёл спор до хрипоты. Юра ведь по первому образованию физик, так что найти общий язык было несложно.

Потом он стал снимать политические фильмы. Я абсолютно не поддерживаю Хашеватского в его взглядах и во многом не согласен, но уважаю как борца, выступившего против других мнений, имеющего мужество пользоваться своим умом. Уважаю и за то, что он остался в Беларуси, несмотря ни на что, хотя все его родственники эмигрировали в Израиль.

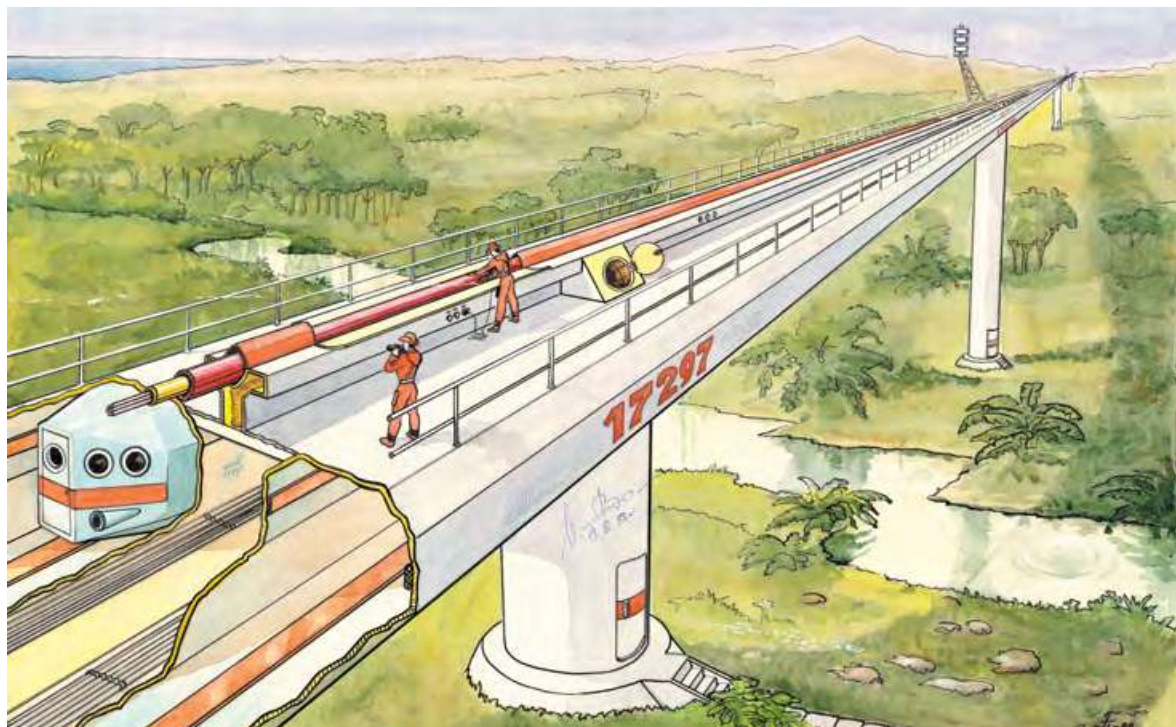
Фильм «В небо на колесе» есть в интернет-сети. Он хорошо передаёт атмосферу мероприятия – тревожный призыв к человечеству опомниться и направить максимум усилий не на разрушение планеты, а на обеспечение условий сохранения жизни и развития цивилизации. Именно это объединило участников конференции в первую очередь. Именно это сподвигло приехать в Гомель Героя Советского Союза Игоря Волка и других.



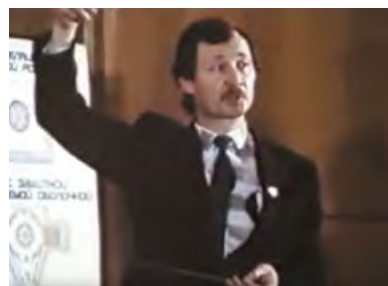
Обком комсомола – областной комитет молодёжной организации Коммунистической партии Советского Союза (коммунистический союз молодёжи, или комсомол). Представлял интересы комсомола и участвовал в общественно-политической и экономической жизни на областном уровне. В вертикали власти находился между районным комитетом (райкомом) снизу и Центральным комитетом (ЦК) сверху.



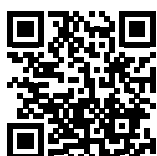
Герой Советского Союза – высшая степень отличия СССР, которой удостоивали за совершение подвига или выдающиеся заслуги во время боевых действий, а также и в мирное время. В качестве знака отличия вручалась медаль «Золотая Звезда». Награды получили многие космонавты, начиная от первого человека, совершившего полёт в космос, Юрия Алексеевича Гагарина. Герои являлись известными и уважаемыми людьми, занимали в советском обществе особое положение, пользовались различными привилегиями.



1988 год. Плакат ОТС с автографом лётчика-космонавта СССР, Героя Советского Союза Игоря Волка



1989 год. Кадры из фильма «В небо на колесе» киностудии «Беларусьфильм»



1988 год. Обложка и развороты программы первой научно-технической конференции «Безракетная индустриализация космоса: проблемы, идеи, проекты»

Игорь Петрович как-то поделился: оказавшись в космосе, он отчётливо понял, какой урон люди наносят прекрасной Голубой планете. Его охватило желание уничтожить первопричину всех бед, в том числе и себя... Он не раз говорил о том, что стоило бы каждого землянина отправить в космос. Для того чтобы там, среди ледяной синевы звёзд, наблюдая через иллюминатор вечерние и ранние зори Земли, видя во снах зелёную траву, человек смог бы осознать всю полноту ответственности перед своим Домом. В 2017 году Игорь Волк умер. До последних дней он продолжал бороться за экологию планеты. Я не любил Землём из космоса, но на всю жизнь запомнил деревню Крюки, свою Родину, которая из-за деятельности человека, аварии на Чернобыльской АЭС, оказалась потеряна для меня навсегда. И хотя я понимаю те чувства, которые Игорь вложил в свои слова, однако у меня никогда не было желания уничтожить людей. Думаю, что мы, несмотря на наше самомнение, ещё только дети. Можно ли хотеть уничтожить ребёнка за то, что он что-то разбил или испортил? У нас всё ещё есть шанс вырасти и выжить.



1988 год. Город Гомель. Групповое фото участников первой научно-технической конференции «Безракетная индустриализация космоса: проблемы, идеи, проекты». В центре в нижнем ряду – лётчик-космонавт, Герой Советского Союза Игорь Волк



1988 год. Немало общих тем для обсуждения имелось у Анатолия Юницкого и лётчика-космонавта Игоря Волка



1988 год. Публикация в областной газете «Гомельская праўда» о международной конференции по безракетному освоению космоса

«Звёздный мир»

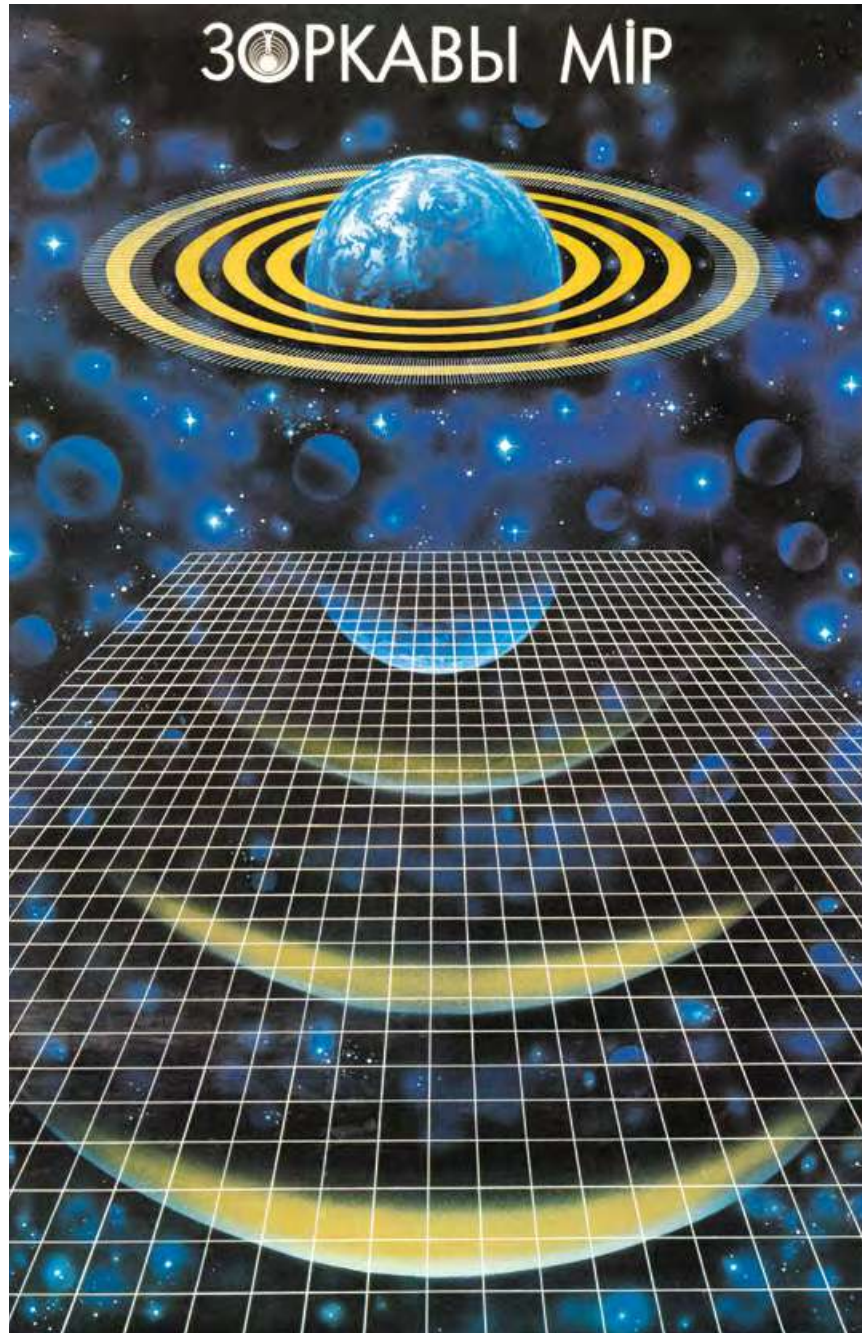
Конференция стала большим достижением для обычного советского инженера. Вместе с тем она обозначила и своеобразный тупик. Институт, в котором я работал, занимал в СССР первые места по изобретательству. У меня, как руководителя патентного отдела, была хорошая по тем временам зарплата и предполагалось обеспеченное будущее. Однако отсутствовало внутреннее удовлетворение, потому что всё имеющееся никак не способствовало дальнейшему продвижению идеи безракетного освоения космоса. Наступил исторически определяющий момент для того, чтобы уйти из академической науки. Тогда решили создавать центры научно-технического творчества молодёжи (НТТМ), откуда в последующем выдвинулись многие видные российские предприниматели, в том числе Михаил Ходорковский, известный впоследствии миллиардер и яростный борец с «режимом Путина». Один из подобных центров под названием «Звёздный мир» и был создан мною в городе Гомеле при поддержке Советского фонда мира и Федерации космонавтики СССР. Это второй такой центр в Белоруссии (штаб-квартира первого находилась в столице – Минске). Для открытия «Звёздного мира» следовало получить разрешение Совета Министров и ЦК компартии республики. Советский фонд мира выделил мне грант в размере более 200 тысяч долларов (150 тысяч советских рублей) на исследования в области неракетного освоения космоса. Тогда это были большие деньги; если перевести на сегодня – более миллиона долларов.



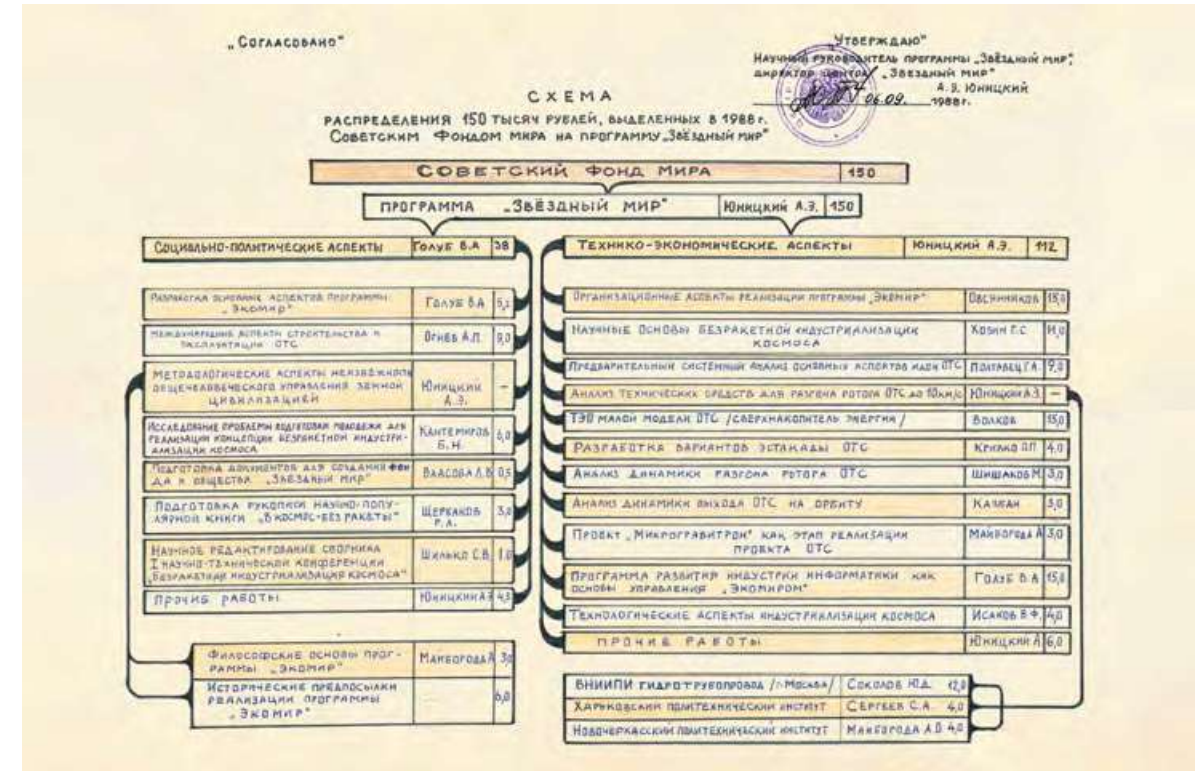
Советский фонд мира – массовая общественная организация, в деятельности которой на добровольных началах участвовали советские общественные объединения, трудовые коллективы и отдельные граждане. Создан в 1961 году. Осуществлял содействие развитию связей и контактов советской общественности с зарубежными организациями и движениями, борющимися за мир, национальную независимость и свободу, развитие дружбы и сотрудничества между народами, запрещение ядерного и иного оружия массового уничтожения, достижение всеобщего и полного разоружения. Финансировал деятельность ряда общественных организаций, а также научные исследования по проблемам мира и разоружения.



1986 год. Город Гомель. За работой в центре «Звёздный мир»



1988 год. Плакат центра научно-технического творчества молодёжи «Звёздный мир». Цель работы центра – содействие реализации программы «Звёздный мир» по созданию ОТС и выводу вредной промышленности на околоземную орбиту как средства предотвращения глобальной экологической катастрофы



1988 год. Схема распределения 150 тысяч рублей (около 200 тысяч долларов), выделенных Советским фондом мира на реализацию программы «Звёздный мир»

В рамках работы центра мной было организовано и практически реализовано большое количество инноваций. Думаю, что мы работали на уровне нынешнего, самого известного российского инновационного центра «Сколково», не меньше. За полтора года мой «Звёздный мир» успешно выполнил порядка 100 уникальных проектов, в том числе за семь месяцев был создан – спроектирован, изготовлен и испытан – принципиально новый кормоуборочный комбайн, имеющий производительность вдвое большую и стоимость производства в 20 раз меньшую, чем обычный комбайн, выпускаемый тогда «Гомсельмашем». Кроме того, среди наших разработок – струнные теплицы, сверхпроводящие системы передачи энергии и многое другое.

На счёте центра собралась сумма, эквивалентная примерно пяти миллионам долларов. Я смог вернуть деньги, полученные по гранту, Фонду мира, хотя они давались безвозвратно. Однако я рассчитывал на долгосрочное сотрудничество и совершил это как акт доброй воли. Остальные средства планировалось вложить в строительство тестового участка, подобного построенному сейчас в Марьиной Горке. Даже присмотрел для данной цели около 100 гектаров земли в одном подмосковном колхозе, потому что понимал, что мне нужно выбираться из провинции, которой являлся Гомель. Удалось достичь договорённости, что нам эту землю выделят, а мы её приобретём. Киностудией «Беларусьфильм» снят второй фильм о «Звёздном мире» – «Звёзд земное притяжение». В ближайших намерениях значился выход на Академию

наук СССР, чтобы ходатайствовать о включении работ по безракетной индустриализации космоса в её планы, создание всесоюзного организационного совета, который курировал бы эту деятельность.

На волне успеха я не обращал внимания на недовольство, которое по вполне понятным причинам исходило от представителей власти, тогда подчинявшей себе всю экономику. Центр, действовавший с эффективностью и энергичностью частного бизнеса, раздражал привыкших к размеренной рутине советских чиновников. Для них мы были выскочками, заявлявшими права на конкуренцию. Тот же комбайн, созданный нами за 20 тысяч рублей, разрабатывался параллельно с аналогичным проектом градообразующим заводом «Гомсельмаш». Государство израсходовало на заводскую машину большие деньги – вместе с реконструкцией завода около 300 миллионов рублей, что на тот момент эквивалентно 400 миллионам долларов. При этом заводской комбайн и близко не давал тех показателей, которые были у нас. Представляете, как они выглядели на нашем фоне?

После испытаний и демонстрации «звёздного» комбайна меня пригласили в обком партии, хотя я был беспартийным. Спросили (почти дословно): «Ты кто такой? Ты хочешь оставить без работы 30 тысяч человек? Ты понимаешь, рационализатор хренов, что мы тебя сейчас посадим?» Зерноуборочная машина была не единственной причиной разговора в подобном тоне. Другие наши проекты также создавали ненужную никому конкуренцию и выставляли госучреждения в неудобном свете. Однако я верил в свои силы и не боялся уже пытавшихся раньше запугивать меня чиновников и особистов. Я шёл напролом, но несколько недооценил противника. И скоро меня остановили.

В 1989 году я баллотировался в народные депутаты Верховного Совета СССР (тогдашний парламент). Моя цель – оказаться ближе к власти, чтобы иметь возможность лоббирования интересов неракетной индустриализации космоса. В программе – прекращение работ по ряду неэффективных государственных проектов, сокращение вооружённых сил (как минимум вдвое) и перераспределение



1989 год. Кадры из фильма «Звезд земное притяжение» киностудии «Беларусьфильм», посвящённого центру научно-технического творчества молодежи «Звёздный мир»



1989 год. Республиканская газета «Звезда» опубликовала интервью с директором центра «Звёздный мир» Анатолием Юницким



1989 год. Создатель струнной и геокосмической транспортных систем на фоне ставшего знаковым плаката «Зоркавы мір»

денег на здравоохранение, образование, экологию, ломка закостенелых хозяйственных механизмов и административно-правовой системы, переход к рыночной экономике, закрытие нерентабельных предприятий, колхозов и совхозов, отмена всех привилегий, свобода слова. Фактически кампания была построена на обличении неэффективности существующей системы, представитель которой – первый секретарь Гомельского обкома компартии – являлся моим соперником на выборах.

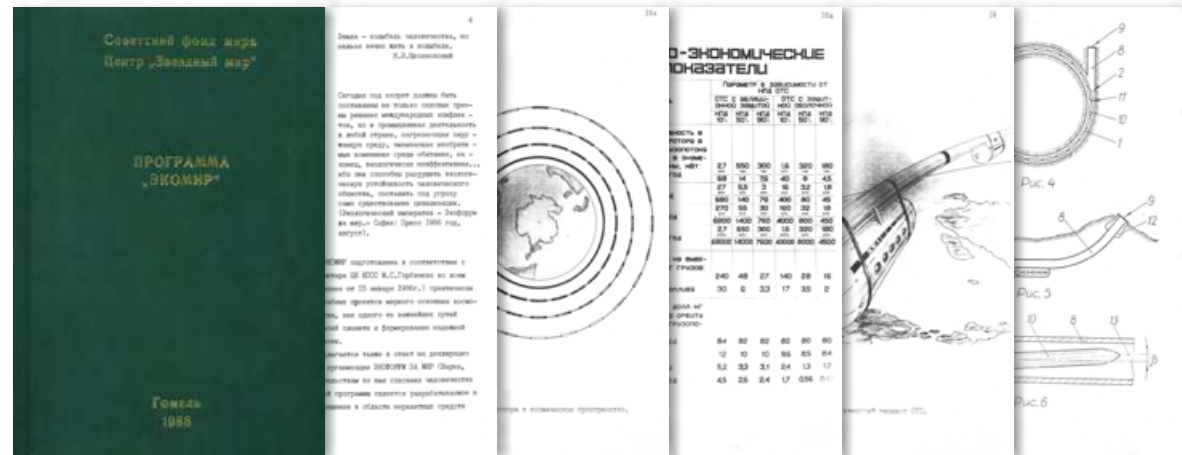
Меня опять приглашали в обком и КГБ, за мной следили, типография отказалась печатать мои предвыборные листовки, хотя на то не было никаких законных оснований. Я стал расклеивать машинописные программы по городу; их сразу же срывали особисты. Пытались мешать встречам с избирателями, под различными предлогами закрывая помещения. Я говорил с людьми на улице. По предварительным опросам, победа должна была достаться мне. А потом меня предали. Впервые так сильно, если не считать ухода отца из семьи.

То, что готов был выдерживать я, не готовы были брать на себя мои товарищи. Власть надавила на коллектив, и они сместили меня с поста руководителя основанного мной «Звёздного мира» (по уставу эта должность являлась выборной). Мне предложили остаться рядовым сотрудником, но, естественно, я отказался. Не из гордыни, нет.

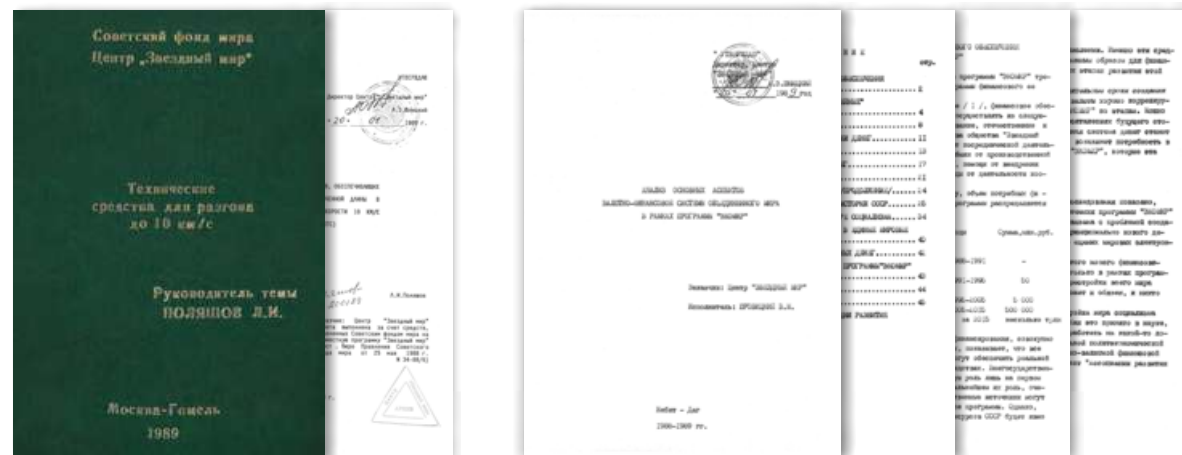


Верховный Совет СССР – высший орган государственной власти в СССР в 1938–1989 годах. Обладал не только законодательной, но и частично исполнительной и контролирующей властью, формально считался коллективным главой государства. Здание Верховного Совета СССР располагалось в Кремле, по сей день являющемся главным общественно-политическим и историко-художественным комплексом столицы СССР и России.

Просто понял, что эти люди оставили меня в борьбе, которая была для нас общей. Раньше они клялись мне в дружбе и верности, говорили о том, что мои идеи стали смыслом их жизни. Теперь я оказался один. Противостоять этому, как и противостоять системе дальше, было бесполезно. В конце концов, могли и впрямь посадить за решётку. Я собрал дипломат и ушёл, оставив всё. Без меня центр «Звёздный мир» проработал ещё полтора года, но за это время бывшие «соратники» ничего больше не смогли создать и, следовательно, ничего не заработали. Вероятно, они были озабочены только тем, как пять миллионов прибыли поделить на коллектив в 20 человек.



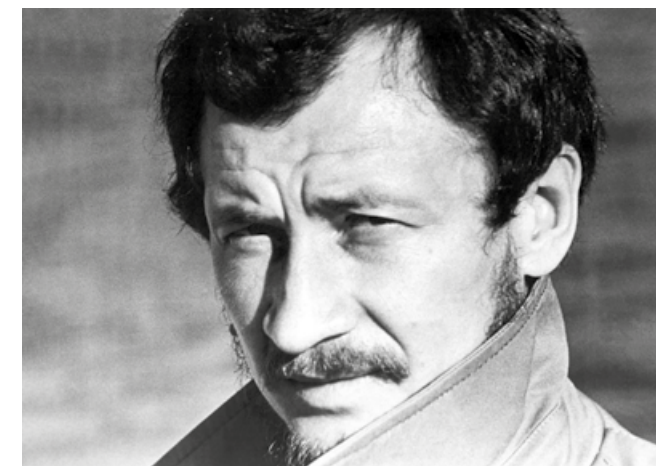
1988 год. Обложка и внутренние страницы научного исследования программы «Экомир», в которой проанализировано устройство цивилизации будущего и дана её структура, состоящая из трёх глобальных систем (миров): биомир, хомомир, техномир



1989 год. Обложки, титульные листы и другие фрагменты научных работ, подготовленных в центре «Звёздный мир», в том числе исследование валютно-финансовой системы будущего, предвосхитившее появление электронных платёжных систем и блокчейн-технологий



1989 год. Город Гомель. Предвыборная программа кандидата в народные депутаты СССР Анатолия Юницкого

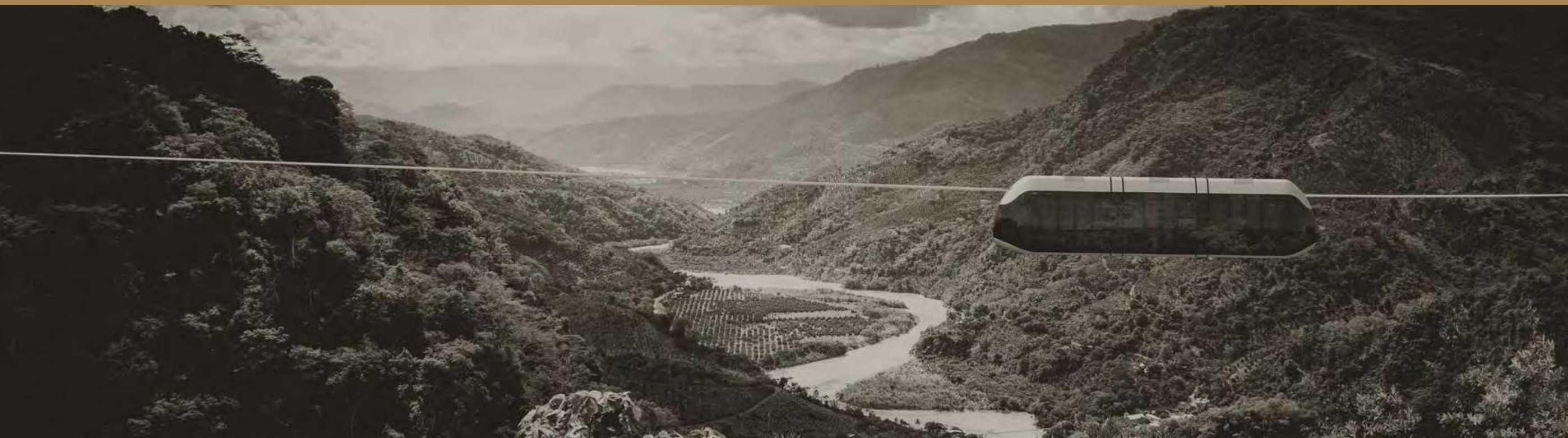


Конец 1980-х годов. Анатолий Юницкий: взгляд в будущее

ЧАСТЬ 3

Оптимальный наземный транспорт как развитие идеи

- 116 Эстакада общепланетарного транспортного средства – основа струнного транспорта на Земле
- 118 Что будет с точки зрения физики, если я приеду из пункта А в пункт Б
- 122 Почему я уверен, что струнный транспорт – лучшая система перевозок из всех когда-либо существовавших
- 124 Почему при оценке струнного транспорта следует смотреть на него в планетарном масштабе
- 129 Эффективность струнного транспорта
- 133 Ресурсность струнного транспорта
- 138 Безопасность струнного транспорта
- 140 Комфортность струнного транспорта
- 142 Доступность струнного транспорта
- 144 Социальность струнного транспорта
- 148 Экологичность струнного транспорта



Эстакада общепланетарного транспортного средства – основа струнного транспорта на Земле

Начало лихих 1990-х. Два-три года было очень тяжело. Всё находилось в состоянии безвременья, которое я переживал вместе со страной. СССР доживал свои последние дни, затем распался. Цивилизационная катастрофа сродни краху Римской империи. Меня, как во все прежние годы и в дальнейшем, выручала работа. На основании отчётов центра «Звёздный мир» предстояло сделать большой анализ. Я видел перед собой чёткие приоритеты – продолжить развитие идеи общепланетарного транспортного средства в принципиальных отдельных решениях и обеспечить финансирование программы. Понимал, что для этого существуют два пути – поиск инвестора или создание бизнеса. Выбрал оба.

Ещё ранее, после возражений, полученных от разных людей и ведомств, о большой, неподъёмной для экономики материалоёмкости строительства общепланетарного транспортного средства, я начал оптимизировать его, сосредоточившись на самой материалоёмкой части конструкции – эстакаде, охватывающей планету. Вскоре обнаружил, что если сделать её предварительно напряжённой, то это даст огромную экономию.

Из четырёх видов напряжённо-деформированного состояния материалов – растяжение, сжатие, изгиб, кручение – наиболее благоприятным (в смысле наиболее полного использования физико-механических свойств материалов) является растяжение. Например, при равной полезной нагрузке растянутый трос диаметром 10 сантиметров и длиной 500 метров – это в тысячи раз менее материалоёмкая конструкция, чем работающая на сжатие Останкинская телебашня или испытывающий изгиб автодорожный мост с пролётом в те же 500 метров. Кроме того, использование свойства растяжения в конструкции эстакады напрашивалось само собой, так как именно оно выступает основным принципом работы общепланетарного транспортного средства.

Представьте себе систему длиной 40 тысяч километров (длина экватора) и всего два-три метра в поперечнике. Разделим 40 миллионов метров на два. Соотношение поперечного размера к длине равно один к 20 миллионам. Аналогом будет являться паутинка длиной в километр. Такая паутинка не может работать на сжатие, так как в этом случае неминуемо потеряет устойчивость. Может функционировать только



Распад СССР – процесс системной дезинтеграции в социальной структуре, народном хозяйстве, общественной и политической сфере Советского Союза, завершившийся прекращением его существования 25 декабря 1991 года. Отправной точкой распада принято считать вторую половину 1980-х годов и начало перестройки. Завершением – подписание в декабре 1991-го Беловежских соглашений и Алма-Атинской декларации, учреждающих конфедеративный союз бывших советских республик (Содружество Независимых Государств), последовавшее за этим сложение полномочий президента СССР Михаилом Горбачёвым и принятие декларации о прекращении существования СССР Советом Республик Верховного Совета СССР.

растянутая конструкция. Поэтому я и проектировал таким образом, чтобы тороид – ОТС – находился в растяжении во время всего цикла работы. Поднимаясь в космос, находясь в космосе, садясь на Землю, он должен быть всё время слегка растянут, как струна. Растянутой (для экономии материала) должна быть и наземная эстакада.

Я рассчитывал конструкцию, составленную из анкерных опор, принимающих на себя горизонтальную нагрузку от растяжения, устанавливаемых с шагом до пяти километров (по длине струн), промежуточных опор, располагаемых друг от друга на удалении от 50 до двух тысяч метров, и тонких, предварительно напряжённых балок, в сердцевине которых натянуты высокопрочные арматурные канаты – струны. Неожиданно увидел, что получившаяся эстакада может иметь и другое применение. В частности, для передвижения по ней наземного транспорта. Балки легко превратить в рельсы. Такой рельсовый путь станет максимально лёгким, прочным и ровным, что обеспечит высокую скорость и сделает путешествие по нему комфортным. При этом, если сделать эстакаду по длине неразрезной, без температурных швов, то её несущая способность увеличится вдвое. Так можно минимизировать количество материалов при строительстве общепланетарного транспортного средства на земле и под водой. Так можно создать дешёвую, прочную и долговечную дорогу – струнный транспорт. Более того, это моё изобретение – значимое инвестиционное предложение и бизнес на миллиарды. Полученные средства я израсходую на (ни много ни мало!) спасение планеты. Вместе с тем даже то, что может дать миру струнный транспорт, станет огромным шагом вперёд для всего человечества.



2018 год. Общепланетарное транспортное средство, совмещённое со струнной транспортной системой (визуализация)

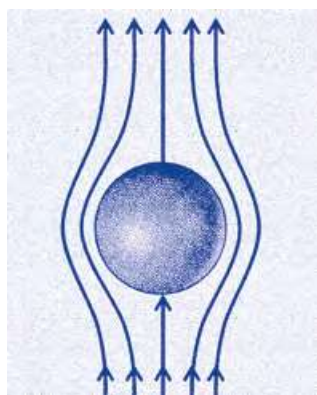
Что будет с точки зрения физики, если я приеду из пункта А в пункт Б

Предварительно напряжённая рельсо-струнная конструкция, по определению, менее материалоемкая, чем любая другая. Транспорт по ней может двигаться над поверхностью земли. Это экологично, безопасно, решает массу проблем и даёт потрясающую эффективность. Чем дальше я рассуждал о преимуществах транспортных систем «второго уровня», тем больший видел в них потенциал.

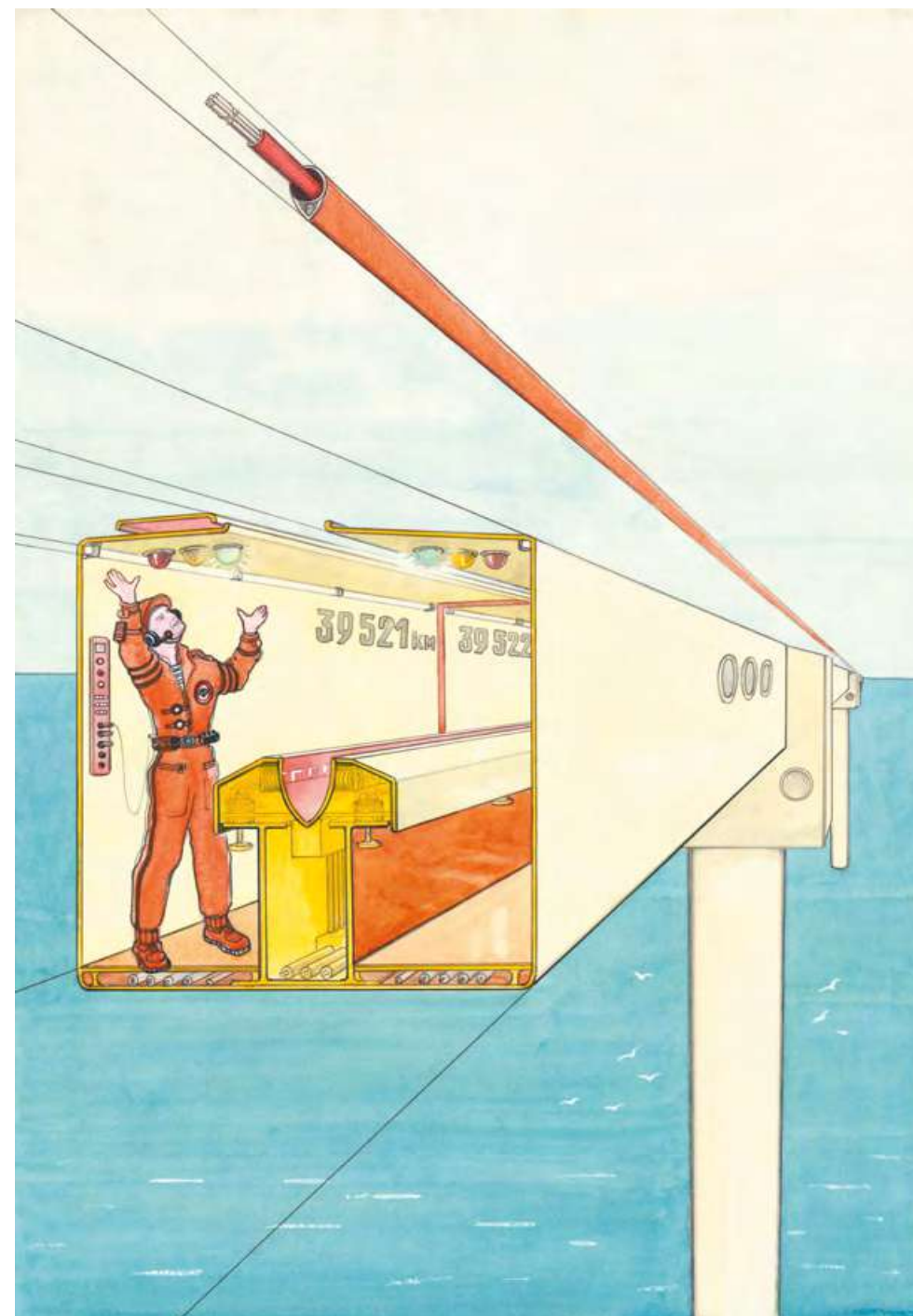
Я стал проверять гипотезу. Начал издалека. Как и во всём, хотел дойти до сути, получить 100-процентную уверенность. Отбросил абсолютно всё, что знал о транспорте, и оставил только законы физики. Итак, что произойдёт с точки зрения физики, если я приеду из пункта А в пункт Б? Для меня, тогда студента, пунктом А стала Тюмень, где я учился, а пунктом Б – Москва, столица нашей Родины. Вид транспорта в моих рассуждениях не имел никакого значения.

При передвижении на любом виде транспорта в начале и в конце пути я нахожусь примерно на одной и той же высоте над уровнем моря, порядка 100 метров, – значит, в результате перемещения моя, как груза, потенциальная энергия не изменилась. В обеих точках я оставался неподвижен относительно поверхности земли – значит, моя кинетическая энергия также не изменилась. Следовательно, если энергетическое состояние груза (меня) не поменялось, то полезная работа, проделанная транспортом, равна нулю, и коэффициент полезного действия транспорта также будет равен нулю. Здесь нечего изменять и улучшать (как можно улучшить ноль?).

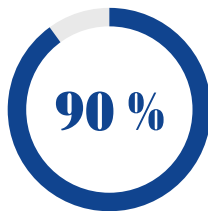
На что же в таком случае тратится вся энергия? Оказывается, 100 % энергии в любом виде наземного транспорта уходят не на полезную транспортную работу, а на борьбу с окружающей средой и на её разрушение. Я сделал вывод: чтобы совершенствовать транспорт, нужно минимизировать именно эти затраты энергии, а не совершенствовать какие-либо узлы в какой-либо известной транспортной системе. При этом пришёл к пониманию, что для высокоскоростного транспорта со скоростями свыше 400 километров в час более 90 % затрат энергии при движении приходится именно на аэродинамическое сопротивление, а не на что-то иное. Самое главное в высокоскоростном наземном транспорте – это его аэродинамика, а не, скажем, применение магнитной подушки. Ведь магнитная подушка не улучшит аэродинамику, скорее, ухудшит, так как аэродинамические обводы транспортного средства станут менее совершенными.



Аэродинамика – наука, изучающая движение воздушных масс и их воздействие на тела, находящиеся и движущиеся в потоке. При оценке эффективности движения тела используется величина, равная отношению силы лобового сопротивления этого тела к произведению скоростного напора на площадь его наибольшего поперечного сечения, – коэффициент аэродинамического сопротивления, обычно обозначаемый как C_x . Чем меньше цифра, которой равен данный коэффициент, тем меньше сопротивление воздуха испытывает объект при движении и, следовательно, меньше количество энергии будет терять.



Плакат 1975 года. Простейший грузовой вариант ОТС



Более 90 % затрат энергии для высокоскоростного транспорта со скоростями свыше 400 километров в час при движении приходится на аэродинамическое сопротивление.



Колея – изначально – углубление в грунтовой дороге от колёс. В транспорте – поперечное расстояние между крайними кромками колёс. В рельсовом транспорте, к которому относится и струнный, – это путь, образуемый парой параллельно проложенных рельсов.

Таким образом, в высокоскоростном транспорте нужно совершенствовать в первую очередь именно аэродинамику.

Значимость аэродинамики для скоростного движения я осознал ещё студентом, когда анализировал формулу мощности аэродинамического сопротивления. Эта формула содержит несколько параметров: плотность воздуха, мидель (площадь поперечного сечения), коэффициент аэродинамического сопротивления. И только один параметр – скорость – входит в формулу в третьей степени, то есть в кубе. Что данный факт означает и к чему может привести? Если, например, обычный легковой автомобиль едет со скоростью 100 километров в час, то его двигатель тратит на аэродинамику, скажем, 20 киловатт мощности, или пять литров топлива в час. Это приемлемо. А что, если этот же автомобиль разогнать до скорости 500 километров в час? Скорость возросла в пять раз, а мощность аэродинамического сопротивления движению (напоминаю) – в пять в кубе, то есть в 125 раз. В результате подсчётов получаем 2,5 тысячи киловатт на аэродинамику и более 600 литров топлива в час на неё же – это уже за пределами разумного. А если скорость движения автомобиля увеличить до 1000 километров в час? Там и вовсе астрономические цифры – мощность двигателя нужно увеличить до 20 тысяч киловатт, и за час он сожжёт пять тонн топлива.

Вскоре я понял, что при скоростях свыше 500 километров нужно двигаться в форвакуумной трубе и чем больше скорость, тем менее плотная должна быть там атмосфера. Стал развивать концепцию систем перевозок с использованием форвакуумных труб, но дальше теории, эскизной проработки и расчётов тогда, в начале 70-х годов прошлого века, не пошёл. Реализация этой идеи связана со значительным количеством технических трудностей и требует огромных денег. Американцы, сегодня пытающиеся создать поезда в вакууме (Hyperloop), столкнулись с этим на практике. Они собрали сотни миллионов долларов инвестиций, однако демонстрируемые результаты пока более чем скромные. В настоящее время прогресс в этом направлении у меня не меньший, а, скорее всего (не могу утверждать точно), и больший, чем у них, по всей видимости, делающих ставку не столько на инженерию, сколько на PR.

Не оставляя работу над системами с использованием форвакуумных труб, но делая это факультативно, поначалу я сосредоточился на более простом решении. Там, где речь идёт о скорости, равной отметке 500 километров или ниже её, аэродинамические характеристики можно улучшать при помощи более простых и доступных средств, чем откачка воздуха на отрезках пути протяжённостью сотни километров и поддержание необходимого низкого давления (порядка

10 миллиметров ртутного столба – это ещё не вакуум), обеспечение герметичности и создание шлюзов, отвод тепла от движущегося в трубе транспортного средства (его двигателя и тормозов) и много чего ещё.

Я рассматривал не отдельную машину, как бы она ни передвигалась (по асфальтовой дороге, рельсам, воздуху или воде), а транспортный комплекс как таковой, как систему, имеющую три основных элемента – путь, движущийся объект и внешнюю среду, в которой это движение осуществляется. В таком ракурсе, при наличии воздуха, крайне важным оказывается то, на каком расстоянии от поверхности, то есть от экрана, происходит движение.

Весь транспорт, перемещающийся непосредственно над землёй, испытывает на себе эффект экрана. Только из-за этого его аэродинамические характеристики автоматически ухудшаются в два с половиной раза. Суть и причина – несимметричное обтекание воздухом при движении вблизи поверхности дороги, которая и выступает в качестве экрана.

Оказалось, что придуманная мной эстакада – это решение. За счёт того, что она предварительно напряжена, исчезает необходимость в тяжёлом сплошном дорожном полотне. В качестве колеи можно использовать два узких рельса, не создающих экран, практически висящих в воздухе высоко над поверхностью земли, которая в данном случае также не будет выступать в качестве экрана, так как транспортное средство поднято на высоту, превышающую его размер. Только за счёт этого достигается улучшение аэродинамики в два с половиной раза по сравнению с другими видами эстакадного и наземного транспорта. Забегая вперёд, скажу, что по результатам продувки в аэродинамической трубе мне удалось довести показатель коэффициента аэродинамического сопротивления юнибуса C_x до значения, близкого к 0,04. Это близко к теоретическому пределу и не достижимо ни для какой другой транспортной системы, способной получить массовое применение. Таким образом, струнная эстакада уже в первом приближении обеспечивала целый ряд преимуществ, начиная от экономии при строительстве, заканчивая колоссальным снижением энергетических затрат на перевозку. Тут я понял, что помимо наиболее эффективной геокосмической транспортной системы (скорее, параллельно с ней) я изобрёл оптимальный транспорт для передвижения в воздушной среде над поверхностью земли.

2017 год. Высокоскоростной юнибус (визуализация)



Почему я уверен, что струнный транспорт – лучшая система перевозок из всех когда-либо существовавших

Значение коэффициента аэродинамического сопротивления C_x формы высокоскоростного юнибуса равно теоретически возможному минимуму –

0,04.

Использование стального колеса в струнном транспорте даёт КПД

99,9 %.



Сопротивление качению – совокупность сил, которые воздействуют на катящееся тело и препятствуют его свободному движению вперёд. На преодоление сопротивления качению необходима дополнительная энергия, поэтому лишь на то, чтобы просто катиться вперёд по асфальтовой дороге, автомобиль расходует 5–30 % топлива и более, в зависимости от скорости.

Моя убежденность в том, что струнный транспорт – лучший, имеет три основания: законы физики, накопленный инженерией практический опыт и оптимизация. То, что я сейчас скажу, будет относиться не только к наземным, но и к геокосмическим системам перевозок.

Во-первых, мои изобретения основаны на законах физики, а не на требованиях экономики, политики и иной конъюнктуры (впрочем, и они в какой-то мере учитываются). Я подходил к разработке транспорта в первую очередь с точки зрения скорости, энергии, материи, то есть фундаментальных вещей. История умалчивает, пытался ли кто-нибудь ещё при создании транспорта начать его проработку с нуля, сказав себе: «Я ничего не знаю, кроме законов физики, которые действуют сейчас и которые научный прогресс не отменит и в будущем». Возможно, это был изобретатель колеса, но уже автор первого паровоза Джордж Стефенсон исходил из других предпосылок.

Стефенсон занимался обслуживанием и улучшением паровых машин в одной из английских шахт. Там же была построена колеиная дорога, по которой в вагонетках на конной тяге вывозили уголь. Изобретатель не создавал принципиально лучший транспорт, он придумал экономически выгодную замену лошади. Самолёт братьев Уилбура и Орвилла Райт – другое великое открытие, изменившее перевозки, – вдохновлён древней мечтой людей о полётах. Задачи создания идеальной с точки зрения физики системы здесь тоже не стояло. Вероятно, реализованный мной подход вообще уникален. Я не нахожу причин думать иначе. Вместе с тем только такой подход, основанный на стремлении максимально усовершенствовать транспорт с точки зрения фундаментальных законов, может дать значительное превосходство.

Вторая причина уверенности в преимуществе струнного транспорта – преемственность идеи. В любой системе важны не столько отдельные элементы, сколько структурные взаимосвязи между ними. Случайное нагромождение деталей не равно двигателю, собранному из этих деталей. Инновационность моего изобретения также обусловлена в первую очередь характером структурных взаимодействий элементов, большинство которых были известны и опробованы до меня. В своём же изобретении я постарался соединить всё лучшее, что было



2019 год. Юнибус (визуализация)

создано в транспорте за тысячелетия его развития. Более того, по всем основным критериям получены предельно возможные характеристики, допускаемые законами физики. То есть улучшать дальше не удастся – я выжал максимум возможностей.

Продумать уникальную аэродинамику, куда при скоростном движении уходит более 90 % энергетических потерь, позволили знания, накопленные в авиации, автомобилестроении, а также при разработке экранопланов. Повторюсь, что мною достигнуты предельно возможные характеристики – продувки в аэродинамической трубе показали значения коэффициента аэродинамического сопротивления идеальной формы высокоскоростного юнибуса, равные теоретически возможному минимуму: $C_x = 0,04$. Здесь нечего улучшать. Кстати, в авиации и в подводных лодках может фигурировать и существенно меньшее значение C_x (например, равное 0,02). Но не потому, что там аэродинамика или гидродинамика лучше, а потому, что там сопротивление относят к площади крыльев самолёта или к объёму подводной лодки. Если же его отнести к миделю (поперечной площади корпуса, в котором и находится груз), то значение C_x возрастёт в десятки раз – до 1,0 и выше. У высокоскоростного поезда это значение ещё выше и может достигать 2,0–3,0.

Система «стальное колесо – стальной рельс», определяющая эффективность движения по рельсо-струнной путевой структуре и имеющая КПД 99,9 % (усилием в один килограмм можно двигать тележку весом в одну тонну), частично заимствована у железной дороги. Всего 0,1 % отделяет эту систему от максимально возможного КПД, равного 100 %.

Создание интеллектуальных систем управления стало возможным благодаря заслугам кибернетики, технологий передачи, хранения и защиты данных.

Опыт и знания, веками накапливавшиеся мостостроителями, внесли неоценимый вклад в концепцию самого главного элемента струнного транспорта – предварительно напряжённой неразрезной (без температурных швов) транспортной эстакады.

Разумеется, перечень можно продолжить. Таким же путём шли многие изобретатели, например автор самого знаменитого автомата Михаил Калашников, удачно увязавший несколько известных до него технических решений: использование промежуточного патрона (среднего по мощности между пистолетным и винтовочным), верхнее расположение газоотводного узла и наличие ствольной коробки.

В дальнейшем я оптимизировал заимствованные решения, чтобы обеспечить ещё более впечатляющие характеристики. В частности, улучшил стальное колесо (в два раза уменьшил сопротивление качению) и в разы уменьшил как контактные напряжения в паре «колесо – рельс», так и износы по сравнению с железнодорожной колёсной парой.

В оптимизации, как основополагающем принципе работы по созданию струнного транспорта, заключается третья причина моей уверенности в его превосходстве.

Почему при оценке струнного транспорта следует смотреть на него в планетарном масштабе

Транспорт – товар массового потребления. Все пользуются им. В мире насчитывается около миллиарда автомобилей. Только автомобильные дороги с твёрдым покрытием протяжённостью более 30 миллионов километров занимают сегодня территорию, равную площади пяти таких стран, как Великобритания. Самолёты и аэропорты, корабли, морская и речная инфраструктура, поезда и около полутора миллионов километров железных дорог, а ещё велосипеды и мотоциклы, канатные дороги, монорельсы и многое другое. Транспорт есть повсюду, где живут люди. И везде он является не только, а часто и не столько решением проблем, сколько их источником. Огромные ресурсы расходуются на его производство и эксплуатацию, загрязняются воздух и почва, создаётся колоссальный дискомфорт для жителей городов. Это одно из самых масштабных явлений современной цивилизации, а потому и оценивать его эффективность необходимо в планетарном масштабе. Ведь один автомобиль – это хорошо. Миллиард – скорее, плохо. Один самолёт – очень хорошо, но десятки тысяч стальных птиц, копящих небо, – плохо настолько, что правительства некоторых стран даже вынуждены были ввести экологический налог. Точно так же и один километр струнного транспорта мало что способен изменить в этом мире. А если это будет 25 миллионов километров?

Более

60

**МИЛЛИОНОВ
КИЛОМЕТРОВ**

составляет протяжённость автомобильных дорог в мире, из них более

30

**МИЛЛИОНОВ
КИЛОМЕТРОВ**

с твёрдым покрытием.



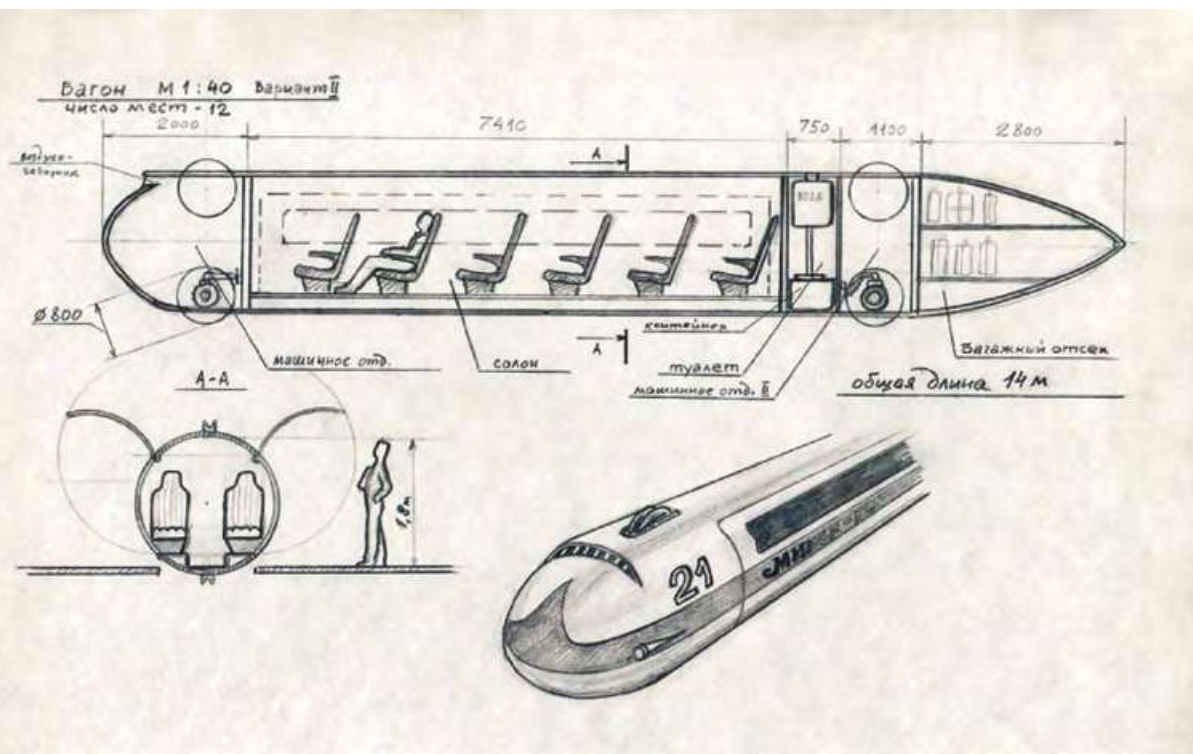
Единичное транспортное средство не может нанести Земле большого вреда. При условии немногочисленности транспорта вряд ли к нему вообще предъявлялись бы серьёзные требования по эффективности и экологии. Производители не получали бы прибыли от оптимизации и не были бы заинтересованы в чём-то подобном. Если делаешь одну машину в год, то не так уж важно, сколько в ней металла – на тонну больше или на столько же меньше. В случае если машин миллионы, то каждый сэкономленный килограмм, каждая гайка – это вклад в прибыль и возможность увеличить привлекательность продукта с точки зрения его основного критерия эффективности: соотношения цены и качества.

Недавно мне принесли чертёж нового подтипа струнной эстакады, концепт которой я предложил и разработал на высокопрочных болтах: узлы держат силы трения, возникающие при обжатии. Вижу: в местах соединения рельсо-струнных элементов – какое-то немыслимое количество болтов. Спрашиваю. Объясняют: всё нацелено на увеличение долговечности – сварка не выдержит 100 миллионов циклов нагружения расчётной нагрузкой, и эстакада не простоит 100 лет, начнёт разрушаться лет через 20. Показывают расчёты, ссылаются на нормативы. Доказывают. Считаю: выходит около 100 тысяч отверстий на каждый километр двухпутной дороги и, соответственно, десятки тысяч болтов. За этим кроется большой труд не только по сверлению отверстий в высокопрочной стали, но и по закручиванию болтов до строго фиксированного усилия. И это стоит денег. Тем больших, чем длиннее будет дорога. Знаю, что можно сделать по-другому: уменьшить количество отверстий вдвое-втрое, а возможно, и вовсе отказаться от них.

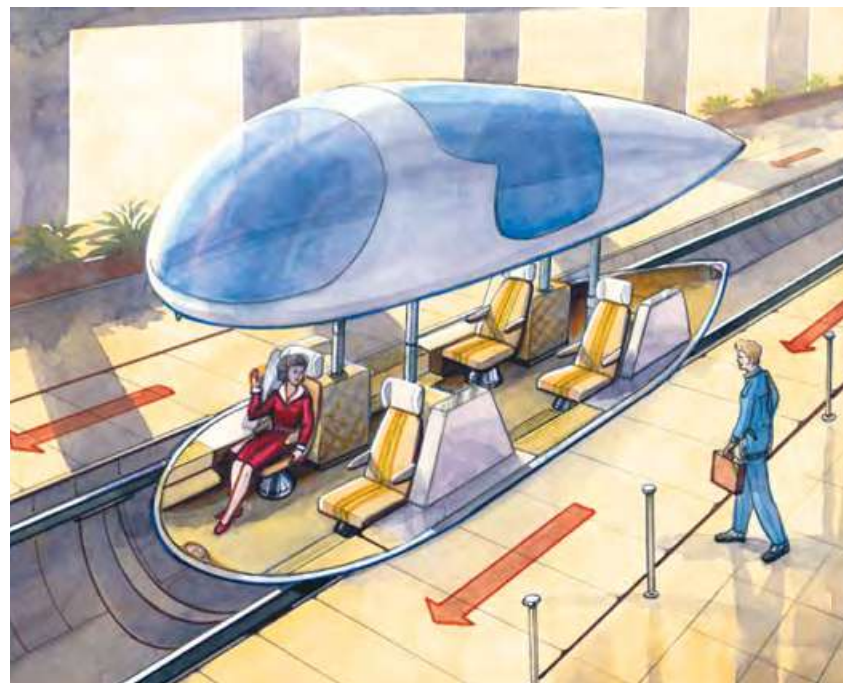
Вспоминаю Генри Форда, требовавшего от своих инженеров объединить все элементы двигателя в одном блоке (тогда цилиндры ещё устанавливались по отдельности, как в паровозе, где нет существенных ограничений по габаритам). Форду тоже говорили, что это невозможно. Стоило ему пригрозить сотрудникам увольнением, и задача была выполнена. Сегодня все автомобильные двигатели такие, какими их требовал сделать Форд. Я пообещал своим инженерам премию за каждое обоснованно убранное из конструкции отверстие. Ведь в планетарных масштабах оно обернётся сотнями миллионов отверстий, а значит, дополнительными затратами с большим количеством напоминающих эти отверстия нулей. Вот только премию я так никому и не выдал, потому что сам сумел найти решения, в три раза уменьшающие количество силовых болтов, что снизило стоимость эстакады раза в два и во столько же раз увеличило её долговечность.

Мои основные принципы проектирования и конструирования основаны на единстве трёх составляющих: эстетичный конструктивный минимализм. Любое инженерное решение – деталь, узел или объект – должно быть эстетичным с инженерной точки зрения, то есть максимально функциональным. Основная функция (например, у самолёта – аэродинамика, у колеса – сопротивление качению) должна быть воплощена в конструктивное (материализованное) решение, в котором нет ничего лишнего, – как и скульптор, инженер обязан отсеять всё нефункциональное. Красив самолёт, который хорошо летает, а не тот, не способный летать, который нарисован художником, пусть и талантливым. С другой стороны, знаменитый конструктор Андрей Туполев утверждал, что некрасивые самолёты хорошо летать не могут.

К сожалению, в век компьютеров и гаджетов внимание инженеров сместилось в виртуальный информационный мир, где правят бал математика и цифра. В этом мире можно нарисовать всё что угодно, однако вовсе не обязательно, что это будет работать в реальном мире, в котором правит физика и в котором мы с вами живём. Другая влияющая на работу инженеров сфера абстракции – справочники, всевозможные нормативы, инструкции и правила, которых создано немыслимое количество. Написанные людьми, а не природой, они тем не менее часто воспринимаются посредственным



Плакаты и чертежи 1980-х годов.
Варианты ютрана



инженером как догма и применяются им везде без осмысления того, нужно ли это использовать в данном конкретном случае. Вероятно, это будет слишком большое допущение, но мне видится определённая связь между огромным количеством прорывных конструкторских решений, которые были предложены в мире в середине XX века, и минимумом нормативов, которым конструкторы тех лет должны были руководствоваться. Нормативы ввели позже, и сейчас они зачастую только ограничивают инженерное творчество.

Несколько лет назад у нас работал ГИПом (главным инженером проектов) классический инженерный догматик Александр Котрехов. Мы только стали проектировать тестовые эстакады для ЭкоТехноПарка в белорусском городе Марьина Горка. И этот ГИП, руководивший в то время проектными работами, стал говорить всем в нашей инжиниринговой компании, что Юницкий требует нарушать строительные нормы и правила, с чем он не согласен, поэтому собирает бумажки для прокурора.

Однажды приезжаю на стройку и вижу, как экскаватор копает огромные котлованы под промежуточные опоры. Подхожу и слышу от экскаваторщика: «Анатолий Эдуардович, какой идиот заложил замену слабого грунта? У меня стальной ковш гнётся, когда я выбираю этот «слабый» грунт». Оказывается, здесь глина. Да вот только слабым грунтом является обводнённая глина, а здесь – сухая и плотная, как скала. А после выемки глина разуплотняется, обводняется, тем более тогда пошли дожди, и её даже нельзя засыпать обратно. Пришлось котлованы заполнять бетоном и песчано-гравийной смесью, на чём мы потеряли и время, и около 100 тысяч долларов.

А всё потому, что у данного инженера была догма – опора не должна смещаться по вертикали даже на миллиметр. До работы в нашей компании он проектировал каркасные здания, в которых каркас выполняется в виде колонн, объединённых несущей железобетонной плитой. И если хоть одна колонна просядет, плита начинает трещать и может сломаться. А у нас линейное сооружение, в котором просадка опоры не окажет воздействия на прочность эстакады, так как пролётное строение является гибким. Осадка опоры повлияет на другую характеристику дороги – на ровность пути и на плавность хода, то есть на комфортность движения. При длине пролётов 50 метров и скорости движения до 100 километров в час неровность в 20 сантиметров на участке в 100 метров (два пролёта, где средняя опора просела) даже не почувствуется пассажиром. И это не отразится на прочности и долговечности эстакады, что мы и наблюдаем в ЭкоТехноПарке. Котрехов был уволен, и опоры пяти построенных струнных эстакад разных типов были спроектированы в дальнейшем с пониманием того, как работает конструкция.

Нормативы, как правило, созданы в конкретных условиях и для конкретных целей. Современные санитарные нормы вводились во времена, когда отходы ещё выливали прямо на улицы – на головы прохожих. Горожане были вынуждены носить шляпы с очень широкими полями, защищающими от фекалий не только голову, но и плечи. Отсюда пошла французская мода на такие аксессуары. И если шляпы всё ещё актуальны, то сами нормы – очевидно устарели. Сегодня в своём фермерском хозяйстве я демонстрирую возможности другой организации системы санитарии и канализации. Так, в моём доме нет внешней канализации. Все отходы из кухни и туалета идут в корневую систему растений, находящихся внутри дома в оранжерее, где трудятся заселённые туда микроорганизмы, которые превращают поступающую биомассу в самый необходимый продукт для жизни – плодородный гумус. Всё как в природе в лесу – там ведь нет канализации.

Всё то, что мы привыкли выбрасывать в урну или спускать в унитаз, можно использовать в цикле обеспечения домов вкусной и здоровой пищей. Например, один человек своими отходами, в том числе образующимися на кухне (от банановой кожуры и картофельных очистков до куриных косточек



2018 год. Анкерные опоры струнных трасс в ЭкоТехноПарке: одна – в виде здания, другая – стальная каркасная



Транспортная доступность – нормативный показатель затрат времени на транспортные сообщения между различными пунктами в пределах систем группового расселения (планеты, страны, региона, города). Создание новых видов транспорта способствует увеличению транспортной доступности, приводя к изменению форм расселения людей. Так, в США с появлением автомобилей городские жители смогли переселиться в пригороды, а сами города получили существенный стимул для роста.

и жира от мойки посуды) может прокормить двоих, если биоотходы перенаправить в сад либо огород, встроенный в биосистему и архитектуру дома. Из этих отходов будет выработан гумус – основа жизни и плодородия, где присутствует вся таблица Менделеева, необходимая для построения и восстановления клеток и ДНК нашего организма. В доме можно вырастить овощи и фрукты – не только абсолютно экологически чистые, но и лечебные: такие продукты вы не купите ни в супермаркете, ни даже в аптеке. Они станут ценным добавлением к рациону обитателей жилища. Точно так же и в транспорте, и вообще во всём. Существующие нормы – не Священное Писание. Нормы ситуативны. Изменяй ситуацию – изменятся и они. Однако для того, чтобы увидеть и понять это, необходимо, опять же, уметь мыслить и оценивать всё в планетарном масштабе.

Далее я дам описание преимуществ струнного транспорта исходя из допущения строительства 25 миллионов километров струнных дорог, то есть создания альтернативной транспортно-инфраструктурной сети по всему миру. Представлю характеристику струнного транспорта с точки зрения его эффективности, ресурсности, безопасности, комфортности, доступности, социальности и экологичности. Приведу подробное обоснование, опираясь на расчёты и результаты экспериментов, проведённых мной за многие-многие годы работы.

Эффективность струнного транспорта

Если по струнным рельсам будет ехать 40-местная машина на стальных колёсах, с усовершенствованной аэродинамикой, массой 15 тонн, то при скорости 500 километров в час она потребует мощности двигателя около 400 киловатт, или 10 киловатт на одного пассажира. Из них более 90 % уйдёт на аэродинамику, около 8 % – на стальные колёса. В пересчёте на топливо такая машина израсходует 20 литров дизельного топлива на 100 километров пути, или 0,5 литра на 100 пассажиро-километров. Эти результаты были мной получены на основе экспериментальных данных.

Продувки в аэродинамической трубе, которые я начал в 1994 году в Центральном научно-исследовательском институте имени академика А.Н. Крылова (Санкт-Петербург), показали, что коэффициент аэродинамического сопротивления созданных мною струнных электромобилей (C_x) достиг отметки 0,06. Это близко к теоретическому минимуму, равному примерно 0,04. И я знаю, каким образом в дальнейшем уменьшить эту характеристику высокоскоростного юнибуса до теоретического предела. Тогда такой транспорт станет ещё в полтора раза меньше потреблять энергии, то есть топлива.

Коэффициент трения качения стального колеса по стальной головке струнного рельса по результатам испытаний показал величину в пределах одной-двух тысячных. Таким образом, если рельсовый электромобиль на стальных колёсах, получивший название «юни-мобиль», заправить топливом из расчёта один литр на пассажира, то он проедет 200 километров со скоростью 500 километров в час. В случае если скорость движения уменьшить до 100 километров в час, эта же машина проедет больше пяти тысяч километров.

Для сравнения. Даже самый лучший высокоскоростной легковой автомобиль, например «Бугатти», при скорости 500 километров в час потребовал бы увеличения мощности привода до трёх тысяч киловатт (по сути, это пять танковых двигателей). Из них около двух тысяч киловатт уйдёт на аэродинамику (у «Бугатти» коэффициент аэродинамического сопротивления (C_x) равен 0,36, а с учётом антикрыла так и вовсе 0,42, что в 6–7 раз хуже, чем у машин в струнном транспорте). Ещё около тысячи киловатт мощности уйдёт на пневматические колёса, так как сопротивление качению таких колёс нелинейно прогрессирует с увеличением скорости и при высоких оборотах колеса ухудшается ещё на порядок.



Видеопрезентация Струнного транспорта Юницкого (2018 год)



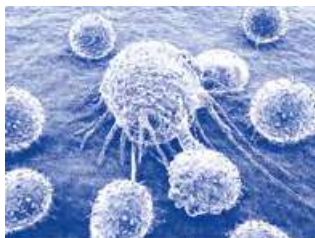
Электромобиль – автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями. Появился раньше, чем двигатель внутреннего сгорания. Первый прототип подобной машины был создан в 1841 году, однако популярность к изобретению пришла лишь в конце XX – начале XXI века. К этому времени машины с двигателями внутреннего сгорания стали одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Несмотря на то что переход на электромобили часто преподносится как способ решения экологических проблем, сами по себе подобные устройства, передвигающиеся по обычным асфальтовым дорогам, не способны снизить уровень вредных выбросов в атмосферу. Они потребляют не меньше энергии, чем обычные автомобили. Различие состоит лишь в том, что загрязнение окружающей среды происходит не на дорогах, а в местах выработки электричества. Электромобили, реализованные в струнном транспорте, являются на порядок более эффективными, чем обычные. Потребление энергии существенно снижено за счёт улучшенной аэродинамики и передвижения по рельсам.

Имея избыточную мощность, подобное колёсное транспортное средство при его непрерывной работе расходовало бы в сутки 18 тонн топлива, в год – 6500 тонн, а за 20-летний срок службы – 130 тысяч тонн. И это всего лишь двухместный спортивный автомобиль! 40-местный высокоскоростной юнибус, более комфортабельный и безопасный, в таких же условиях за 20 лет сэкономит свыше 110 тысяч тонн топлива, или 50 полновесных железнодорожных составов с топливом. И перевезёт за этот срок на среднее расстояние в 500 километров на пять миллионов пассажиров больше, чем «Бугатти».

Ещё более разительными будут преимущества струнного транспорта перед самым экономичным в мире самолётом – аэробусом A380. Хотя крейсерская скорость A380 составляет 890 километров в час, а струнный транспорт движется почти в два раза медленнее, их можно корректно сравнивать друг с другом, так как на расстояниях до 2,5 тысячи километров струнный транспорт будет даже более быстрым в логистической цепочке «от двери до двери». Не нужно проходить долгие процедуры регистрации, добираться до аэропорта, а затем из него (например, на такси, за дополнительную плату), долго садиться и рулить на взлётно-посадочную полосу, что в том числе влечёт дополнительный расход не только времени, но и энергии, то есть топлива, и так далее.

Вместимость топливных баков A380 составляет 320 тысяч литров (250 тонн авиационного керосина). Аэробус полностью выработает баки за 17,5 часа полёта, или в сутки сожжёт (при непрерывной работе) 343 тонны керосина, за год – 125 тысяч тонн, за 20-летний срок эксплуатации – 2,5 миллиона тонн.

Можно себе представить, какой экологический ущерб наносит только один самолёт, сжигающий миллионы тонн топлива в самой уязвимой части атмосферы – в нижних слоях стратосферы, где, собственно, начинается защитный для биосферы озоновый слой. На сегодняшний день доказано, что некоторые продукты горения самолётных двигателей вымываются на таких высотах лишь в течение года, на протяжении которого разрушают озон, спасающий всё живое на планете от губительного ультрафиолетового излучения Солнца. При этом необходимо помнить, что в процессе сжигания 2,5 миллиона тонн керосина из атмосферы будет безвозвратно изъято около 8,5 миллиона тонн атмосферного кислорода (которым мы все дышим) и будет выброшено в озоновом слое свыше 100 экологически опасных канцерогенных и химически активных продуктов горения общей массой более 10 миллионов тонн. К тому же отходы от горения этого топлива не просто разместятся в озоновом слое, а попадут туда в виде ионизированного газа, выброшенного из турбин с высокой скоростью



Канцерогены – факторы окружающей среды, воздействие которых на организм человека или животного повышает вероятность возникновения злокачественных опухолей. Канцерогены могут иметь химическую (различные химические вещества), физическую (ионизирующие излучения, ультрафиолетовые лучи, а также в некоторых случаях электромагнитные поля) или биологическую (онкогенные вирусы, некоторые бактерии) природу. По оценкам онкологов, 80–90 % всех форм рака у человека представляет собой результат воздействия перечисленных факторов.

и высокой температурой. Только представьте: приведённый пример – всего лишь один самолёт, причём самый эффективный.

Составной поезд из юнибусов (такой же вместимости, как и A380, – 525 пассажиров), движущийся по изобретённой мной эстакаде, будет расходовать более экологически чистую электрическую энергию (в пересчёте на топливо): в сутки – около 20 тонн, за год – 7,3 тысячи тонн, за 20-летний срок при непрерывной эксплуатации – 150 тысяч тонн. Пережог топлива в A380 (за весь его жизненный цикл) по сравнению со струнным поездом – более двух миллионов тонн, что составляет около тысячи железнодорожных эшелонов по 40 вагонов-цистерн вместимостью 50 тонн топлива каждый и общей стоимостью более двух миллиардов долларов! Повторюсь: эти проблемы создаёт всего лишь один самолёт, причём самый эффективный.

Экономия топлива одним высокоскоростным юнибусом за 20-летний срок непрерывной эксплуатации

Более **110** тысяч тонн по сравнению с автомобилем «Бугатти».

2,3 миллиона тонн по сравнению с аэробусом A380.



Плакат 1980-х годов. Высокоскоростной ютран



2021 год. Юнифлэш (визуализация)

Аналогичны преимущества по экономии энергии (топлива) юнимобилем перед высокоскоростными железными дорогами и поездами на магнитной подушке, которые для получения скорости 500 километров в час имеют привод удельной мощностью 70–80 киловатт на пассажира, в то время как у струнного транспорта этот показатель равен примерно 10 киловаттам.

Выдержка из заключения Института проблем транспорта имени Н.С. Соломенко Российской академии наук (2008 год): «...Струнный транспорт Юницкого является самой экономичной транспортной системой из всех известных. В сравнении с самолётом – в восемь раз, поездом на магнитном подвесе – в девять раз, высокоскоростной железной дорогой – в три раза...»

Особенно впечатляющи преимущества струнного транспорта, если проанализировать их в ракурсе планетарного масштаба. Рассмотрим условную экономию топлива на 25 миллионах километров высокоскоростных струнных дорог. Это не так много – в XX веке проложено более 30 миллионов километров всевозможных дорог с твёрдым покрытием, однако их оказалось недостаточно, поэтому повсеместно идёт строительство всё новых и новых. Только в одной России, чтобы догнать США по протяжённости сети магистралей, необходимо проложить не менее пяти миллионов километров новых трасс.

Для обслуживания такой сети дорог протяжённостью 25 миллионов километров необходимо не менее 250 тысяч условных поездов вместимостью 500 пассажиров каждый (то есть на уровне пассажироместности аэробуса А380). Это не слишком уж большое количество подвижного состава: один «поезд» на 200 километров дорог (в одноколейном измерении) при средней частоте следования порядка 20 минут. По сравнению с авиацией, также выполняющей транспортную работу, условная экономия топлива на такой сети дорог составит более 30 миллиардов тонн в год общей стоимостью около 40 триллионов долларов. Для сравнения: в настоящее время на планете ежегодно добывается примерно шесть миллиардов тонн нефти; разведанные мировые запасы нефти составляют 150 миллиардов тонн.

Эффективность сети струнного транспорта значительно повысит её многофункциональность. Струнная эстакада может быть совмещена с многоканальными линиями связи (проводными, оптоволоконными, сотовыми и радиорелейными), линиями электропередач (кабельными и воздушными), а также солнечными и ветряными электростанциями как для собственных нужд, так и для предоставления соответствующих услуг. Струнный транспорт станет коммуникационной сетью, по которой безопасно и экологично будут перемещаться пассажиры, грузы, энергия и информация. Следовательно, сеть струнного транспорта настолько эффективна, что даже без учёта транспортных возможностей окупит своё создание уже за счёт многофункциональности.

Ресурсность струнного транспорта

Нынешний век станет веком экономии ресурсов – энергетических, сырьевых, минеральных, пространственных, финансовых, временных, трудовых, продовольственных и других. И это имеет прямое отношение к транспортным коммуникациям. За 100 лет население планеты выросло в четыре раза, а ВВП – в 20 раз, что повысило спрос на некоторые природные ресурсы на 2000 %. При этом мир вступил в эпоху дорогих ресурсов – эпоха низких цен осталась в прошлом. Рост среднего класса на три миллиарда человек в течение ближайших 20 лет резко увеличит спрос на новые ресурсы, а поиск альтернативных источников сырья, энергии, воды и пищи затруднён и дорог. Скачок спроса произойдёт именно в тот момент, когда поиск новых источников ресурсов будет особенно затруднён или дорог, и нас ждёт «ресурсная революция». Дефицит или увеличение стоимости одного типа ресурсов может перекинуться на другие. Попытка удовлетворить растущий спрос пропорциональным ростом производства потребует в будущем дополнительных инвестиций до 10 триллионов долларов в год и принесёт для цивилизации серьёзные риски.

Струнный транспорт сможет дать человечеству двойную экономию. Во-первых, грузовые струнные трассы откроют дешёвый доступ к недоступным в настоящее время минеральным ресурсам, размещённым высоко в горах, в тундре, на шельфе Северного Ледовитого океана, в глубине обширных пустынь или материков, например в Австралии. Доступные и более дешёвые минеральные ресурсы предоставят возможность мировой экономике и дальше динамично развиваться. Во-вторых, грузо-пассажирские струнные дороги позволят на порядок дешевле и с гораздо меньшими затратами сырьевых, энергетических и иных ресурсов создать разветвлённую мировую сеть транспортно-инфраструктурных коммуникаций uNet, совмещённых с информационными и энергетическими сетями. При этом в течение века практически весь транспорт перейдёт на второй уровень, оставив первый уровень природе и людям. В частности, землепользователям на планете будут возвращены земли, равные по площади пяти Великобританиям, занятые сейчас только автомобильными дорогами. Всё перечисленное будет способствовать повышению коммуникативности земной цивилизации и её устойчивому развитию при улучшении планетарной экологии. По данным ООН, потребность людей в поездках в ближайшие 30 лет должна увеличиться в 2–3 раза при значительном увеличении скорости и дальности этих перемещений.



Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы – типы используемых людьми веществ и энергий. Исчерпаемые ресурсы подразделяются на возобновляемые, которые постоянно восстанавливаются, если сохраняются необходимые для этого условия, а скорость восстановления превышает темпы их потребления (почва, растительность, животный мир, минеральные соли и прочее) и невозобновляемые – те, которые не возрождаются или возобновляются в сотни раз медленнее, чем расходуются (нефть, каменный уголь, металлургические руды и большинство других полезных ископаемых). Неисчерпаемыми ресурсами считаются водные, климатические и космические. Общие запасы воды на планете неисчерпаемы, но это относится лишь к солёным водам Мирового океана, которые пока мало используют. Пресная вода, необходимая для человека, – исчерпаемый природный ресурс.

Около

**10
ТЫСЯЧ ТОНН
СТАЛИ**

и более

**150
ТЫСЯЧ ТОНН
ЖЕЛЕЗОБЕТОНА**

на каждый километр двухколейной трассы будет сэкономлено при возведении дорог струнного транспорта по сравнению с известными видами высокоскоростных железных дорог в эстакадном исполнении и поездов на магнитной левитации.



Золо- и шлакоаккумуляторы – места складирования, хранилище золы и шлака тепловых электростанций, заводов, мест добычи сырья, работающих на твердом топливе. Зола и шлак транспортируют, как правило, в виде пульпы (с помощью воды) по золопроводам. При этом происходит естественное осаждение золы и шлака, вода стекает в близлежащие водоёмы. Золо- и шлакоаккумуляторы служат источниками загрязнения воздуха, подземных и поверхностных вод.

Ажурная путевая структура эстакадного типа, размещённая над поверхностью земли на втором уровне, имеет низкую материалоемкость и, соответственно, низкий расход минеральных ресурсов на своё сооружение: стали и стальных конструкций, цветных металлов, железобетона, бетона, цемента, арматуры, щебня, песка, грунта. При этом, благодаря неразрезной конструкции струнного рельса (на всём протяжении он не имеет деформационных и других поперечных швов, так как собран в одну непрерывную плетель), несущая способность поддерживающих опор повышается на порядок. А поскольку таких опор большинство в конструкции дороги «второго уровня» (на одну анкерную опору приходится около 100 промежуточных), естественно, значительно снижается материалоемкость и стоимость опорной части струнных дорог.

По сравнению с известными видами высокоскоростных железных дорог в эстакадном исполнении и поездов на магнитной левитации условная экономия основных строительных и конструкционных материалов при возведении дорог струнного транспорта составит около 10 тысяч тонн стали и более 150 тысяч тонн железобетона на каждый километр двухколейной эстакады. В сети струнных дорог протяжённостью 25 миллионов километров условная экономия минеральных ресурсов достигнет не менее 250 миллиардов тонн стали и около четырёх триллионов тонн железобетона. Именно такие данные я получил, когда сопоставил материалоемкость первой струнной тестовой трассы, построенной в 2001 году в Озёрах, и высокоскоростной железной дороги в эстакадном исполнении, возведённой по японским технологиям в 2007 году на острове Тайвань для движения со скоростью до 350 километров в час.

В настоящее время в мире выплавляется порядка 1,5 миллиарда тонн стали в год. Для дополнительного получения условно сэкономленных при строительстве сети струнных дорог свыше 250 миллиардов тонн стали и проката было бы дополнительно выброшено в окружающую среду (в миллиардах тонн): пыли – более 32, сернистого ангидрида – более 17, оксида углерода – более 38, оксида азота – более четырёх, а сточных вод – более 50 триллионов кубометров. При этом были бы дополнительно изъяты земельные угодья, нарушенные горными работами, занятые отвалами, золо- и шлакоаккумуляторами, площадью около 60 тысяч гектаров. Было бы добыто – в карьерах и шахтах – свыше 1,2 триллиона тонн различного исчерпаемого сырья (в том числе коксующегося угля), после переработки которого только в твёрдые и экологически опасные отходы попали бы порядка 120 миллиардов тонн различных экологически опасных и канцерогенных веществ. Ещё больше потребовалось бы ресурсов (в том числе энергетических, земельных, людских, финансовых и других), и не меньше появилось бы глобальных



2019 год. Строительство струнной трассы в Шардже (ОАЭ)

экологических проблем при производстве и укладке в конструкции дополнительных триллионов кубометров железобетона.

Наряду с этим необходимо особо отметить преимущества эстакады (как опорной конструкции для высокоскоростной путевой структуры) перед традиционной земляной насыпью (выемкой), а также щебёночно-песчаной подушкой и рельсошпальной решёткой высокоскоростной железной дороги.

При строительстве рельсо-струнной эстакады точечный объём земляных работ будет снижен более чем в 100 раз по сравнению с прокладкой такой же дороги в линейной насыпи. Следовательно, ландшафту и биогеоценозу в зоне строительства не будет нанесён какой-либо ущерб и не потребуются рекультивация земель. Это особенно важно при прокладке трассы по вечномёрзлым и слабым грунтам, которые не способны выдержать дополнительную нагрузку от насыпи, не только весовую, но и тепловую в летний период.

Не только сама земляная насыпь, но и подстилающие грунты на традиционных высокоскоростных трассах должны быть плотными (дополнительно уплотнены примерно на 10%), что превращает такую дорогу в протяжённую низконапорную плотину, перерезающую истоки рек, движение грунтовых и поверхностных вод, в том числе паводковых. Такая чрезвычайно материалоемкая насыпь, местами достигающая высоты 10 метров и более (или порядка 500 тысяч



Биогеоценоз – устойчивая саморегулирующаяся система, включающая сообщество живых организмов и совокупность абиотических факторов среды в пределах одной территории, взаимодействующих между собой круговоротом веществ и потоком энергии. Органические компоненты биогеоценоза (животные, растения) неразрывно связаны с неорганическими (водой, почвой). Например: биогеоценоз соснового леса, биогеоценоз горной долины.



Пути миграции животных – маршруты, по которым осуществляется регулярное передвижение популяций животных, в ходе которого особи из одной области обитания перемещаются в другую, но затем возвращаются обратно. Пути миграции устанавливаются в результате сложных эволюционных процессов, позволяющих животным менять условия обитания или проходить определённые циклы развития. Строительство линий транспортных коммуникаций часто выступает причиной нарушения путей миграции, приводя к негативным последствиям, вплоть до исчезновения некоторых популяций.

кубометров грунта на каждый километр протяжённости автострады), нарушает миграцию животных, как домашних, так и диких, угнетает природное биоразнообразие, препятствует перемещению сельскохозяйственной и иной техники. При этом из-за опасности выхода на путь крупных животных (лосей, коров, диких кабанов), что может привести к крушению и сходу с рельсов высокоскоростного подвижного состава, такую насыпь железнодорожники вынуждены ограждать. Стоимость подобного ограждения, а также сопутствующей насыпи традиционной транспортной инфраструктуры (водопрпускных сооружений, мостов, путепроводов, многоуровневых развязок и другого) будет значительно дороже всей рельсо-струнной эстакады такой же протяжённости.

Земляные насыпи железнодорожных (в том числе высокоскоростных) и автомобильных магистралей накрывают (отнимают у землепользователя) с учётом инфраструктуры минимум четыре гектара почв на каждом километре протяжённости. Для строительства 25 миллионов километров таких дорог потребуются уничтожить порядка миллиона квадратных километров почв, что равно площади четырёх Великобритании. При усреднённой стоимости изымаемой под строительство земли в миллион долларов за гектар стоимость земли составит 100 триллионов; при стоимости 10 миллионов за гектар (земля постоянно дорожает и к концу века может в среднем стоить и дороже) – квадриллион долларов. Если вместо обычных трасс строить струнные, то эта земля будет сохранена. Самый ценный минеральный ресурс на планете, безусловно, – живая почва, которая даёт всем нам жизнь. Она также будет сохранена на территории, равной четырём Великобританиям.

Ещё одно преимущество струнного транспорта – экономия на ресурсах при массовом производстве подвижного состава. Например, современный самолёт на одного пассажира перевозит (причём поднимая на высоту 10–12 километров, тратя на это огромное дополнительное количество энергии) до тонны своей конструкции и топлива. Вместе с тем одно посадочное место в современном аэробусе оценивается в 500–600 тысяч долларов, а весь самолётный парк для выполнения такой же транспортной работы, что и сеть струнных дорог протяжённостью 25 миллионов километров, обошёлся бы заказчику в дополнительные 75 триллионов долларов. За этой избыточной стоимостью стоят нерационально использованные, причём ограниченные (а значит, не использованные для иных более разумных целей) сырьевые, трудовые, в том числе социальные, и финансовые ресурсы нашей земной цивилизации.

Для того чтобы образнее увидеть разницу между авиацией и струнным транспортом, проведём мысленный эксперимент. Представим, что нам нужно добраться до соседнего города, находящегося на расстоянии трёх километров, и есть два варианта путешествия.

Первый – пройти пешком по горизонтальной дороге, толкая по стальным рельсам тележку весом 250 килограммов, и за час добраться до цели. Второй – нацепить рюкзак весом в тонну и добраться до цели за тот же час, по пути преодолев гору высотой 10 километров. Так вот, первый вариант – это струнный транспорт, второй вариант – современная авиация.

Железнодорожные вагоны топливо не возят, зато железа в них содержится до 1,8 тысячи килограммов на одного пассажира купейного вагона, а с учётом веса электровоза – 2,5 тонны, что крайне неэффективно с ресурсной точки зрения. На одного пассажира весом 100 килограммов (вместе с багажом) – 2,5 тонны железа! Следовательно, железнодорожный транспорт (хотя, по мнению диванных экспертов, он – сама эффективность и экологическая чистота) не только далёк от оптимальности, но и выполнен с инженерной точки зрения недостаточно разумно. Каждое пассажирское место на железной дороге обходится также недёшево, причём чем выше расчётная скорость движения, тем дороже. Например, в закупленных Россией в Германии скоростных поездах «Сапсан», развивающих скорость всего 250 километров в час, каждое сидячее место обошлось налогоплательщику почти в 200 тысяч долларов. В то время как даже высокоскоростной (500 километров в час) юнимобиль имеет примерно те же массогабаритные характеристики, что и современный легковой автомобиль (или микроавтобус) – до 400 килограммов на одного пассажира. При этом его стоимость (в серийном производстве) не будет превышать 25 тысяч долларов на одного пассажира.



2016–2018 годы. Производство подвижного состава струнного транспорта

Безопасность струнного транспорта

Общеизвестно, что самая высокая транспортная аварийность – на автомобильных дорогах. Суммарно – от смертности, травм и увечий – страдают более 10 миллионов человек ежегодно, что почти в три раза превышает население такой страны, как Грузия. Акцентирую: ежегодно! А за 100 лет – свыше миллиарда, из них погибнут более 100 миллионов! В число людей, которым не повезло, можем попасть и мы с вами, наши родственники и дети. Статистика будет равнодушна к нашему горю.

Никакие меры по повышению безопасности на традиционных трассах, размещённых на первом уровне, то есть на поверхности земли, не действуют. Эти дороги опасны изначально, особенно автомобильные, исходя из своей технической и технологической сущности. Модный в последнее время электромобиль также не способен решить проблемы безопасности. Об этом говорит и статистика. Не так давно, каких-то 20–25 лет назад, на дорогах мира гибли менее миллиона человек в год. Через те же 20–25 лет их количество перевалит за два миллиона жертв в год.

В среднем в войнах, от техногенных и природных катаклизмов, производственных травм и терроризма на планете ежегодно гибнут около 500 тысяч человек, то есть в три раза меньше, чем на дорогах. Получается, самое совершенное орудие убийства, придуманное человеком, – не танк и автомат Калашникова, не крылатая ракета и атомная бомба, а автомобиль.

В последние десять лет показатель смертности в авиационных катастрофах на планете находился на уровне 300–500 человек в год, что в несколько тысяч раз меньше, чем на дорогах, а с учётом травматизма и инвалидности людей – и в 20 тысяч раз меньше. Для сравнения: сегодня на автомобильных дорогах в сутки (а не в год!) гибнет на порядок больше – примерно четыре тысячи человек (включая поставарийные смерти в больницах, что не попадает в статистику смертности на дорогах). Можно считать, что на дорогах мира «падают и разбиваются» каждые сутки порядка десяти аэробусов А380, а таких, помельче, типа А310, – и вовсе 20 штук. А по инвалидности людей – соответственно, 100 штук А380 и 200 самолётов А310. Каждые сутки!

Мы совсем не боимся автомобиля, зато боимся акул, хотя ежегодно фиксируется всего десять трагических случаев. Меньше, чем акул, боимся крокодилов, хотя жертв от них значительно больше – тысяча ежегодно. Ещё меньше боимся молний, а от них каждый год погибает на порядок больше людей, чем в авиационных катастрофах: по одним



2020 год. Юнивинд (визуализация)

данным – шесть тысяч человек, по другим – 24 тысячи, более 200 тысяч получают травмы. Однако разве это можно сравнить с количеством жертв на автомагистралях мира, которыми мы пользуемся каждый день? Мы не боимся автомобиля только потому, что привыкли к нему и считаем его своим другом.

Основная причина транспортных катастроф заключается в том, что современные дороги размещены на поверхности земли – на первом уровне. Там же находится основная часть биосферы планеты – плодородная почва, фауна и флора, где бурлит жизнь и живёт, трудится и сам «царь природы», то есть человек. Вторая по значимости причина аварийности на автомобильных дорогах – отсутствие противосходной системы у традиционного транспортного средства, так как на проезжей части автомобиль удерживается только за счёт сил трения между шиной и полотном. Третья причина – отсутствие чётко заданной траектории движения (колеи), поэтому возможно движение по встречной полосе и сход автомобиля за пределы дорожного полотна.

Подъём путевой структуры над поверхностью земли (на ажурную и чрезвычайно прочную и надёжную эстакаду) исключит столкновение подвижного состава такой транспортной системы с пешеходами, животными, автомобилями и железнодорожными поездами, сельскохозяйственной, строительной и другой техникой. Оснащение рельсовых автомобилей противосходной системой и наличие рельсовой колеи, то есть заданной с точностью до миллиметров траектории движения, исключит иные причины аварий на дорогах.

Второй уровень размещения, противосходная система и наличие колеи в совокупности ещё более усилят безопасность на рельсо-струнных трассах эстакадного типа по сравнению с современной авиацией. Благодаря повышению безопасности перевозок, за 100 лет будут спасены от гибели на дорогах мира свыше 100 миллионов человек. Более миллиарда *Homo sapiens* не станут инвалидами и калеками. Что благороднее, чем сохранение жизней этих людей, среди которых могут быть и читатели моей книги? Или мы не способны оправдать определение, которое дали сами себе, – «Человек разумный»?

Более

10

**МИЛЛИОНОВ
ЧЕЛОВЕК**

ежегодно становятся жертвами
транспортной аварийности
на автомобильных дорогах.

Комфортность струнного транспорта

Сегодня мы приезжаем на работу уже уставшими и возвращаемся домой ещё более утомлёнными. Практически каждый день житель крупного города, а это порядка 50 % населения любой индустриально развитой страны, проводит чуть ли не половину своего свободного времени в дороге, иногда более трёх часов ежедневно. Стоя в пробках и вдыхая грязный воздух, забираемый в салон автомобиля с поверхности асфальта, или находясь в вагонах метро и электричек, в автобусах, трамваях и троллейбусах в толпе таких же, как и он, бедолаг (зачастую в антимикробных масках на лицах), наступающих ему на ноги и чихающих в лицо.

Исследования показали, что, например, без вреда для здоровья в самом лучшем в мире московском метро можно пребывать только три секунды – из-за сильнейшего шума, мощных электромагнитных полей, клаустрофобии, чрезмерной скученности людей в ограниченном подземном пространстве, не предназначенном для этих целей. Ведь человек не создан для нахождения под землёй и в течение тысячелетий использовал подземное пространство для захоронения усопших.

Даже самый лучший личный автомобиль не прибавляет транспортного комфорта, так как он также стоит в пробках, заставляет водителя (и пассажиров) нервничать и приводит к хроническому стрессу и гиподинамии. В том числе из-за необходимости ежесекундно напряжённо анализировать ситуацию на дороге и прилегающей территории, чтобы безопасно управлять машиной.

Транспортную усталость также создают физиологические особенности человека – его вестибулярный аппарат плохо переносит частые ускорения торможения и разгона, вибрацию, тряску и шум. Кроме того, утомляемость пассажира зависит не только от режимов колебаний кузова транспортного средства (ускорения и частоты), но и от длительности воздействия подобных ускорений. Например, воздействие ускорений порядка двух метров в секунду в квадрате, что является обычным в автомобильном и железнодорожном транспорте, допустимо без вреда для здоровья только в течение 15 минут за одну поездку.

Для определения транспортной комфортности даже разработан комплексный критерий – плавность хода W , учитывающий как ускорения колебаний пассажира, так и частоту этих колебаний. При $W = 2$ ощущения у пассажира будут такими, как будто он не мчится со скоростью 500 километров в час, а сидит дома на диване. Именно этому



Транспортная усталость – нагрузка на организм и нервную систему, возникающая как у пассажиров общественного транспорта, так и у автомобилистов. Два основных фактора, которые влияют на транспортную усталость, – это комфорт нахождения в транспортном средстве и время, потраченное на передвижение.

показателю будет соответствовать комфортность движения в высокоскоростном рельсовом электромобиле, движущемся по струнной эстакаде. Комфорт прибавит и ощущение свободного полёта на небольшой высоте над землёй, которое каждый из нас хоть раз испытывал в своих самых светлых снах.

Факторы, обеспечивающие высокую комфортность пассажирских перевозок на струнном транспорте: высокая ровность и жёсткость пути (на пролёте 50 метров строительные и динамические неровности – не более 10 миллиметров), мягкость подвески (статический ход не менее 300 миллиметров) и низкий шум (не более 70 децибел) при движении; невысокие ускорения разгона и торможения подвижного состава (порядка 0,5 метра в секунду в квадрате) благодаря отсутствию помех движению; отсутствие пробок, перекрёстков, светофоров, пешеходных переходов и опасных участков с пониженной скоростью движения, а также опасных и ненадёжных транспортных развязок; автоматизированная система управления; малое время ожидания и нахождения в пути; возможность поездки «от двери до двери» при использовании частных индивидуальных и семейных рельсовых автомобилей.



2018 год. Интерьер высокоскоростного юнибуса, впервые продемонстрированного на выставке InnoTrans (г. Берлин)

Строительные и динамические неровности на 50-метровом пролёте составят не более

10
миллиметров.

Статический ход подвески составит не менее

300
миллиметров.

Уровень шума при движении составит не более

70
децибел.

Ускорение разгона и торможения подвижного состава составит около

0,5
метра
в секунду
в квадрате.

Доступность струнного транспорта

На самом быстром современном транспорте – авиационном – из центра Москвы в центр Санкт-Петербурга (660 километров) пассажир доберётся в лучшем случае за три часа, то есть со средней скоростью 220 километров в час. Натерпевшись страхов в полёте и помучившись на начальном и завершающем этапах этого пути (из города в аэропорт и из аэропорта в город). К тому же такое путешествие из-за пересадок обойдётся существенно дороже.



2021 год. Концепция пассажирской станции струнного транспорта (визуализация)

90 МИНУТ

займёт переезд
из Москвы в Санкт-Петербург
на струнном транспорте
(при средней скорости
430 километров в час).

700 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ

составит годовой доход
эксплуатирующей компании
на трассе Москва – Санкт-Петербург
(при объёме перевозок
50 тысяч пассажиров в сутки
и цене билета 50 долларов).

Огромный тысячетонный железнодорожный поезд, предельно нагружающий пути и буквально засасывающий под колёса животных и людей, не может безопасно мчаться с высокой скоростью по застроенной и плотно заселённой территории. Следовательно, составу придется сбрасывать скорость, и поэтому даже в самых смелых своих прогнозах железнодорожники планируют добираться из Москвы в Санкт-Петербург также за три часа (средняя скорость 220 километров в час) по цене билета свыше 100 долларов.

На струнном транспорте такой переезд займёт полтора часа (средняя скорость 430 километров в час) при себестоимости доставки пассажира менее 15 долларов.

Минимальное время в пути обусловлено не только высокой расчётной скоростью движения, но и другой транспортной логистикой. Маломестные рельсовые автомобили (вместимость, как у микроавтобуса, – порядка десяти человек) будут стартовать часто, без расписания, по типу маршрутных такси. И не будут останавливаться в промежутке. Ведь не останавливается маломестное такси у каждого фонарного столба, если там никто не садится и не выходит? А вот многоместные трамвай и автобус должны делать остановки часто по всему маршруту движения, согласно утверждённому расписанию.

Основные причины низкой себестоимости проезда на струнном транспорте:

- высокая топливная (энергетическая) эффективность. При расходе 0,5 литра на 100 высокоскоростных пассажиро-километров и цене дизельного топлива один доллар за литр стоимость энергии составит около 0,5 доллара на пассажира для каждых 100 километров пути. При электрификации дороги (более дорогой вариант строительства) стоимость затраченной энергии может быть снижена ещё в 2–3 раза;
- низкие амортизационные отчисления на ремонт и восстановление рельсо-струнной эстакады и транспортной инфраструктуры благодаря невысокой стоимости строительства и длительным межремонтным срокам;
- низкие амортизационные отчисления на ремонт и восстановление рельсовых автомобилей благодаря их невысокой стоимости и длительному сроку службы, сопоставимыми с таковыми характеристиками традиционного легкового автомобиля;
- малое количество обслуживающего персонала, как станционного, так и линейного. При использовании автоматизированной системы управления расходы на заработную плату могут быть уменьшены ещё вдвое.

Все традиционные высокоскоростные магистрали – железные дороги и дороги на магнитной подушке – убыточны как из-за высокой стоимости их строительства, так и из-за больших издержек при эксплуатации. Рентабельность эксплуатации пытаются поднять, увеличивая цену билетов, что делает такую транспортную услугу недоступной по цене для многих категорий пользователей. Высокорентабельными станут только струнные дороги. Например, на трассе Москва – Санкт-Петербург доход эксплуатирующей компании (при цене билета 50 долларов) составит до 40 долларов с каждого пассажира. Таким образом, при объёме перевозок 50 тысяч пассажиров в сутки годовой доход достигнет 700 миллионов долларов. Это значит, что такой проект будет высокорентабельным.

Для сравнения. В 28 миллиардов долларов обойдётся строительство запланированной российским правительством аналогичной высокоскоростной железной дороги Москва – Казань протяжённостью 820 километров. Ещё 10 миллиардов железнодорожники хотят получить в качестве государственной субсидии на этапе эксплуатации, так как этот проект в целом глубоко убыточен. За эти же деньги можно построить струнную трассу Санкт-Петербург – Москва – Казань – Владивосток протяжённостью 9,2 тысячи километров.

Социальность струнного транспорта

Создание глобальной высокоэффективной транспортно-коммуникационной сети на основе струнного транспорта протяжённостью в миллионы километров полностью преобразит мир. Землепользователям на всех континентах планеты вернётся плодородная почва, по площади превышающая территорию Японии, Германии, Великобритании и Нидерландов, вместе взятых. В настоящее время эта почва «закатана» в асфальт и «похоронена» под шпалами. Если не появится альтернатива автомобилям, то за последующее столетие новые автомобильные магистрали займут ещё такую же территорию.

Принципиально новая коммуникационная сеть, в которой городские, высокоскоростные междугородные и грузовые трассы будут совмещены с информационными и энергетическими сетями, даст импульс развитию экономики любой страны. В том числе за счёт экологически чистого вовлечения в жилой и хозяйственный оборот малоосвоенных и труднодоступных территорий, таких как шельф моря, горы, джунгли, тайга, пустыни, что обеспечит повышение уровня занятости населения на основе создания новых высокооплачиваемых рабочих мест как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации коммуникационной системы и инфраструктурных проектов. Это будет способствовать увеличению налоговых поступлений в бюджеты, а также расширению социальных возможностей государств ввиду того, что появится спрос на трудовые ресурсы не только в транспортной отрасли, но и в смежных отраслях промышленности и экономики.

Внедрение струнных технологий ускорит рост экономики и ВВП (отдельных стран и мира в целом) не менее чем на 10 % в год, так как финансовые, материальные и трудовые ресурсы будут перенаправлены с убыточных, высокочрезмерных и экологически опасных традиционных транспортных проектов на высокоэффективные, низкозатратные и рентабельные транспортно-инфраструктурные проекты. Это уменьшит нагрузку на бюджеты и налогоплательщиков, принесёт прибыль не одному поколению людей. Повысится социальная активность общества благодаря развитию коммуникабельности людей – за те же деньги комфортно и безопасно можно будет доехать в пять раз быстрее и в десять раз дальше (по сравнению с традиционным автомобильным и железнодорожным транспортом). За счёт повышения уровня жизни, улучшения локальной и планетарной экологии, обеспечения безопасности и снижения травматизма на транспорте

+10 %

Создание глобальной транспортно-коммуникационной сети на основе струнного транспорта ускорит рост экономики и ВВП (отдельных стран и мира в целом) не менее чем на 10 % в год.



2019 год. Экодом (визуализация)

станет возможным продление средней продолжительности жизни человека не менее чем на пять лет.

Ограниченность земных ресурсов в связи с опережающим их освоением ростом мирового народонаселения породило идею о «золотом миллиарде» – это одна из теорий фашистского толка. Она призывает либо ограничить население на планете одним миллиардом человек путём уничтожения «недостойных», либо и дальше усиливать паразитирование индустриально развитых государств (в которых как раз и проживает миллиард жителей) на странах третьего мира, оставив им роль сырьевых придатков, мест захоронения токсичных отходов и размещения экологически опасных производств.

На самом деле, на планете Земля в комфортных условиях могут проживать, причём с более высоким уровнем потребления, чем у пресловутого «золотого миллиарда», в 25 раз больше – 25 миллиардов человек, или в среднем около 200 человек на квадратном километре суши. И это без учёта площади Антарктиды, хотя её значительно проще и дешевле освоить, чем, например, чужой, далёкий и значительно более холодный Марс. То есть один человек – на пять тысяч квадратных метров (50 соток, или половина гектара). Просто по-другому нужно организовать проживание в нашем родном доме – на планете Земля.

«Вперёд к природе»: жить нужно «на зелёной земле» – там, где условия проживания значительно более комфортны и безопасны, чем «на чёрном асфальте» – в современных крупных городах.



«Золотой миллиард» – метафора, используемая в публицистике для обозначения населения самых богатых и развитых стран и отражающая дисбаланс в уровне жизни и потребления между ними и развивающимися странами. Термин «золотой миллиард» восходит к докладу Римского клуба «Пределы роста» (1972 год), содержащему результаты моделирования роста человеческой популяции и исчерпания природных ресурсов. В рамках доклада впервые была обстоятельно проанализирована проблема перенаселения Земли при ограниченности природных ресурсов.



2019 год. Линейный город (визуализация)

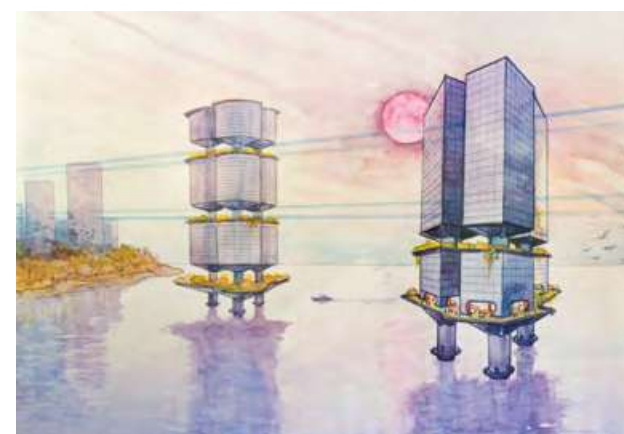
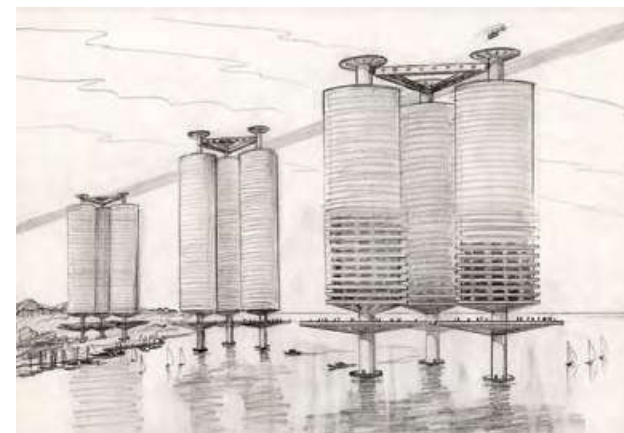
Благодаря струнному транспорту люди смогут расселиться в пешеходных поселениях-кластерах (разумеется, это произойдёт добровольно, как и в XX веке люди по своей воле стягивались в плохо приспособленные для нормальной жизни муравейники-мегаполисы). Эти поселения – что-то вроде современных деревень, площадью около квадратного километра каждое. Они вписаны в природную среду (тайгу, джунгли, горы, шельф моря, пустыню) с минимальными нарушениями экологии.

Все инфраструктурные кластеры – жилые, торгово-развлекательные, спортивные, производственные – будут связаны друг с другом сетью безопасного, эффективного и экологически чистого высокоскоростного (500 километров в час) транспорта «второго уровня». Примерно так, как кровеносная и лимфатическая системы объединяют в единый живой организм все наши органы, системы и отдельные клетки. Не разрушая сформировавшийся природный ландшафт, необходимо проложить подобную сеть дорог без уничтожения плодородного слоя почвы и при минимальном выполнении земляных работ.

Жилые дома следует строить низкоэтажными и экологически безопасными для окружающего мира и проживающих в них людей, в частности за счёт использования для наружных стен вакуумного струнного стекла. Такие жилища не должны отнимать у природы землю. Почва из-под зданий будет перенесена на второй уровень, на плоскую крышу дома, обогащена плодородным гумусом до уровня его содержания в природном чернозёме и применена для круглогодичного автоматизированного производства экологически чистых домашних продуктов питания.

У каждой семьи появится свой зимний сад. «Умные» дома будут светлыми, зимой – тёплыми (вакуумное стекло толщиной 20 миллиметров заменит по теплоизоляции кирпичную стену толщиной полтора метра), а летом – прохладными, так как роль природного кондиционера выполнит без каких-либо затрат энергии слой почвы на крыше с растущим на ней садом. Сырья хватит на возведение даже не миллиардов, а триллионов таких строений, поскольку двуокись кремния – основа стекла – один из самых распространённых минералов земной коры.

Для комфортного проживания в частном доме, с самообеспечением необходимыми продуктами питания, одному человеку достаточно 500 квадратных метров (пять соток) суши или моря, поэтому 9/10 (90 %) суши будет занято под биосферные резерваты – особо охраняемые природные территории, призванные демонстрировать сбалансированное взаимодействие природы и человека, концепцию устойчивого развития окружающей среды.



1985–2020 годы. Линейный город (плакаты и визуализации)

Экологичность струнного транспорта

Самый ценный на планете минеральный ресурс – плодородный слой живой почвы, на которой произрастают «зелёные лёгкие» планеты и выращивается основная часть нашей пищи. Гумус в почве создавался Живой Природой в течение миллионов лет не для того, чтобы на него положили асфальт или шпалы. Тем не менее основные транспортные коммуникации XX века – железные дороги (более миллиона километров) и автомобильные дороги (свыше 60 миллионов километров с учётом неасфальтированных) – на сегодняшний день уничтожили почву на территории, в два раза превышающей суммарную площадь таких стран, как Япония, Германия, Великобритания и Нидерланды.

На этой почве ничего не растёт – она мертва. Прилегающие к дорогам земли, площадь которых на порядок выше, отравлены загрязнениями от автомобильных выхлопов (в них более 100 вредных веществ и канцерогенов), антиобледенительными солями, продуктами истирания шин и асфальта. На ещё большей, причём опять же на порядок, территории нарушено движение грунтовых и поверхностных вод. Это приводит к заболачиванию одних огромных участков и опустыниванию других столь же обширных регионов, приводя к необратимому разрушению сложившихся там природных экосистем и биогеоценозов.

Правительство Китая в настоящее время взяло курс на строительство высокоскоростных железных дорог. В частности, там недавно была проложена самая длинная в мире высокоскоростная железная дорога Пекин – Шанхай. Между тем существуют экспертные заключения 20-летней давности, в которых сделаны следующие прогнозы. Если Китай построит разветвлённую сеть высокоскоростных трасс, то насыпи новых магистралей перережут истоки всех рек, движение поверхностных и грунтовых вод, пути миграций животных. Этот шаг практически уничтожит экологию и сельское хозяйство страны, что приведёт к массовому голоду, соизмеримому по своим масштабам с голодом в дни «культурной революции», когда в каждой китайской деревне начали ставить печи для выплавки стали и когда от голода умерли более 10 миллионов человек.

Аналогичные негативные последствия может создать сеть традиционных скоростных железных дорог на любой территории, если трассы пройдут в земляной насыпи. Например, именно благодаря экологам в 90-е годы прошлого века указом Президента Российской Федерации было запрещено строительство высокоскоростной железнодорожной линии Москва – Санкт-Петербург, так как, по оценкам



2020 год. Эстакада струнного транспорта (визуализация)

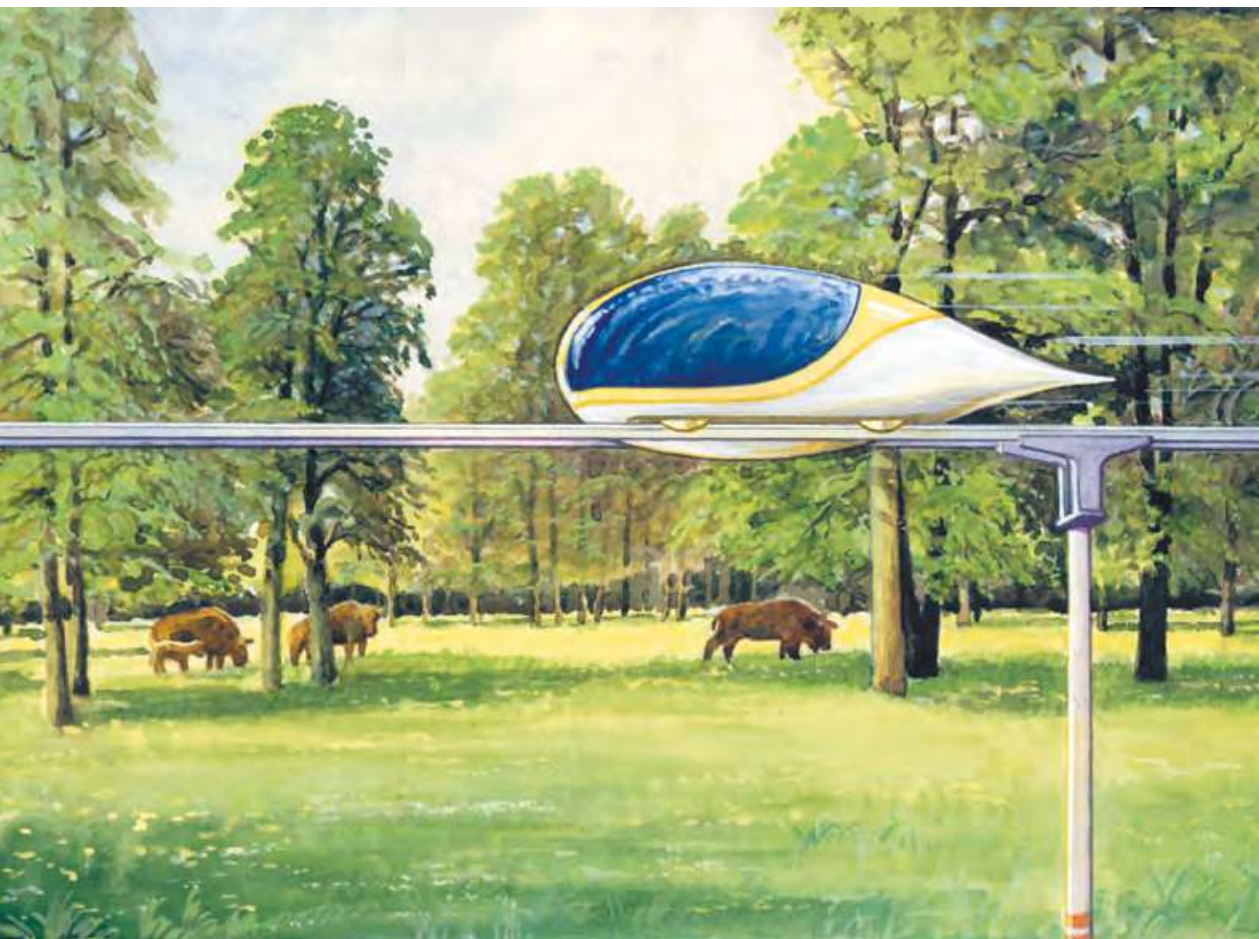
«зелёных», экологический ущерб для страны в случае реализации этого проекта стал бы соизмерим с последствиями от аварии на Чернобыльской АЭС.

Один гектар соснового леса выделяет ежегодно около 30 тонн кислорода – столько требуется в год для дыхания 150 человек. Гектар лиственного леса выделяет около 16 тонн кислорода в год, а гектар сельскохозяйственных угодий – 3–10 тонн. Нехитрая математика показывает, что «закатанные» в асфальт порядка 100 миллионов гектаров почв не произведут ежегодно по меньшей мере 1,5 миллиарда тонн кислорода.

Для полного сгорания одного килограмма бензина требуется почти 3,5 килограмма кислорода или около 15 килограммов воздуха. Вещества, содержащиеся в продуктах горения топлива, в том числе в выхлопных газах автомобилей, могут вызвать прогрессирующие поражения центральной нервной системы, печени, почек, мозга, а также летаргию, синдром Паркинсона, пневмонию, подагру, рак бронхов, дерматиты, интоксикацию, аллергию, респираторные и другие заболевания. Вероятность их возникновения возрастает по мере увеличения времени воздействия и концентрации вредных веществ, как, например, это происходит в современных мегаполисах.

15
килограммов
воздуха

требуется для сгорания
одного килограмма бензина.



Плакат 1982 года. Высокоскоростной ютран

100 миллиардов тонн кислорода

ежегодно будет сохранено при переходе на струнный транспорт за счёт экономии 30 миллиардов тонн топлива на 25 миллионах километров высокоскоростных дорог.

Переход на струнный транспорт может ежегодно сэкономить на 25 миллионах километров высокоскоростных дорог 30 миллиардов тонн топлива. На сжигание такого количества топлива не потребуется дополнительное изъятие из атмосферы 100 миллиардов тонн кислорода. Не будут выброшены в окружающую среду сотни миллиардов тонн токсичных и канцерогенных веществ. Кроме того, не нужно будет производить дополнительные сотни миллиардов тонн металла и кубометров бетона. Не понадобятся также миллиарды киловатт избыточных мощностей привода подвижного состава, которые не станут загрязнять окружающую среду не только продуктами горения топлива, но и сильнейшим шумом в ходе своей работы. Экологическая польза от этого колоссальна и с трудом поддаётся подсчётам.



ЧАСТЬ 4

Трудности воплощения в теории и на практике

- 154 Мой первый бизнес, мой первый партнёр
- 159 Сожжённые и не горящие рукописи
- 165 Поддержка Президента Беларуси
- 167 В Москву на казачью вольницу
- 170 Организация Объединённых Наций
- 172 Работа над грантом
- 179 Надежда
- 184 Генерал Лебедь
- 186 Испытательный полигон струнного транспорта в Озёрах





Валютные магазины – розничные магазины в СССР, реализовавшие пищевые продукты и потребительские товары за иностранную валюту. Предлагали широкий набор разнообразных импортных товаров, которые отсутствовали в обычных магазинах. До 1990 года рядовые советские граждане не имели возможности легально пользоваться валютными магазинами, так как оборот валюты в стране находился под строгим государственным контролем. После либерализации валютных операций появились частные валютные магазины.

Мой первый бизнес, мой первый партнёр

По всем показателям струнный транспорт должен был превзойти известные способы перевозок – точно так, как общепланетарное транспортное средство оказывалось на порядки эффективнее ракет. Однако работа над созданием струнного транспорта требовала денег, которых не было. После всего, что довелось претерпеть от властей, я не мог себе позволить вернуться на государственную службу; не мог в той ситуации надеяться и на чьё-то финансирование. Так же, как разрушился центр «Звёздный мир», рушился и СССР. Граждане озаботились делёжкой денег, заработанных страной на идее коммунизма, спорной, но в чём-то и созидательной. У меня насчитывалось к тому времени 76 патентов на изобретения, более 20 из которых использовались в народном хозяйстве, по ряду из них я получал очень даже приличный доход. Можно было также заняться коммерцией или стать фермером. Оба варианта казались вполне подходящими. Я взял в аренду землю под Мозырем, засеял её. Открыл один из первых в городе Гомеле валютных магазинов. Бизнес начинал приносить прибыль, хотя и здесь на каждом шагу мне стали чинить препятствия.

Местные жители, по-видимому, считали своим арендованный мной участок площадью около 30 гектаров. Они расхитили большую часть первого урожая. Воровали технику, которую я купил за банковский кредит, сливали солярку на моей территории, отравляя почву. Спасибо, что мусор не свозили, но могло дойти и до этого. В ответ на установленный забор подожгли дом и склад. А потом стали писать властям жалобы на меня. Короче, выживали, как могли. В конце концов, когда я вернулся из очередной командировки, получил сообщение, что фермерское хозяйство больше не принадлежит мне, так как я слишком надолго исчез. А ведь земля давалась мне в пожизненное пользование с правом наследования. Я отсутствовал всего пару недель, работы в хозяйстве не останавливались – имелся штат сотрудников, в том числе родственники. Тогда мне вспомнился Робинзон Крузо – о нём слыхом не слыхивали почти 20 лет, но и спустя это время поместье в Англии по-прежнему принадлежало ему. Ничего не поделаешь, у нас частная собственность не в почёте. Оттого и разруха всюду, что «не своё».

На магазин сразу положили глаз бандиты. Сначала несколько раз зашли, осмотрелись. Потом встретили возле дверей, потребовали дань. Был сложный период, когда предпринимателю следовало либо каким-то образом договариваться с рэкетирами, либо самому брать



1992 год. Город Гомель. Мой первый бизнес – валютный магазин, открытый в постсоветский период становления капитализма

в руки автомат. Для меня эти два пути являлись неприемлемыми: если бы пошёл хотя бы одним из них, то, скорее всего, меня давно уже похоронили бы. Я не такой человек, не мог быть таким беспринципным, наглым, циничным, я бы проиграл. Очень вовремя меня поддержал знакомый отца (как оказалось впоследствии, сам бандит), мой первый частный партнёр по струнному транспорту.

Раньше я уже упоминал, что мой отец дослужился до должности управляющего строительным трестом – в советское время это равносильно превращению человека в полубога, по крайней мере, на уровне города или области. У него имелись деньги и связи.

Молодой Саша Капитонов решил стать бизнесменом. Начал в Мозыре с производства керамзитоблоков – новой и перспективной тогда для строительства технологии. Пришёл к отцу с предложением инвестировать в бизнес. Взял в долг где-то около 30 тысяч советских рублей (по тем годам стоимость шести легковых автомобилей «Жигули»). Создал бизнес, потом, кажется, продал его. Через несколько лет честно вернул деньги. Правда, из-за дикой инфляции купить на них можно было уже только что-то около килограмма колбасы. В этом было много от Саши.

Бизнес привёл Капитонова к осознанию собственных возможностей. Время позволяло устранять конкурентов силовыми методами. Для успеха в этом деле он применил недюжинные организаторские способности: сколотил банду, что называется, подмял под себя нефть Мозырского нефтеперерабатывающего завода и к 28 годам уже считался долларовым миллионером. Говорят, что в дальнейшем в операциях Капитонова по отъёму предприятий и бизнесов участвовали



Рэкет – вымогательство, обычно принимающее формы организованной преступности. В СССР распространился с конца 1980-х годов в связи с началом развития предпринимательской деятельности. За вознаграждение преступники предлагали бизнесменам услуги так называемого «крышевания» [от слова «крыша»] – обеспечение защиты от вымогательств. В случае отказа от подобного сотрудничества рэкетеры применяли угрозы, жестокое насилие, взятие заложников, убийства и другие методы воздействия.

до 400 боевиков. В ход шли все средства: подкуп, подделка документов, шантаж, угрозы, похищения и даже убийства. Трупы предпринимателей с привязанными спортивными гириями бросались в воду, где-нибудь подальше от глаз. У него был авторитет. К его услугам по организации рейдерских налётов прибегали олигархи. Я, как и мой отец, ничего этого тогда не знал. Всё открылось после, почти через десять лет, когда Капитонова посадили в тюрьму.

Саша сразу сказал, что не нужно беспокоиться о проблемах с ракетчиками. Он поможет мне. Он хорошо знаком с моим отцом и уважает его. Я ему тоже симпатичен, такой же добрый и доверчивый. Мы пообщались. Он заинтересовался моими проектами. Тогда я увидел в этом шанс получить от него финансирование как от стратегического инвестора. Расписал все преимущества и перспективы, в первую очередь с точки зрения денег и бизнеса. Он заинтересовался ещё больше и предложил партнёрство. Понял, что сможет стать вторым Генри Фордом. С него – деньги, с меня – наука. Вскоре, в конце 1993 года, мы заключили лицензионный договор на миллион долларов, создали совместные компании в Германии и Беларуси, арендовали офис в Минске.

Мне была положена зарплата – тысяча долларов в месяц, и я мог приступить к интенсивной работе. Основная задача на первое время состояла в том, чтобы в одном обширном исследовании собрать все наработки по общепланетарному транспортному средству и струнному транспорту, теоретически доказать необходимость, возможность и эффективность моей программы. Я начал писать монографию «Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе», подключил к этому процессу Академию наук Беларуси и специалистов из Белорусского государственного университета, сам целиком погрузился в расчёты и обоснования.

Мой партнёр с пренебрежением относился к учёным и инженерам: «Зачем нам академия наук? Их академики стоят в переходе в метро и просят у меня милостыню». Когда я поделился с ним мыслями о создании конструкторского бюро по струнному транспорту, он выделил в своём офисе, находящемся в 100 метрах от президентского дворца, в центре Минска (в советское время там располагался центральный комитет комсомола республики) небольшую комнату площадью 20 квадратных метров и спланировал: «Здесь поставим диван, чтобы круглосуточно работающие конструкторы могли поспать. Здесь – стол, чтобы могли пить чай (он будет бесплатным). Проездные билеты на троллейбус мы также купим, не надо экономить на этом. Зарплата – 20 долларов в месяц. И пусть работают, падлы. А плохо будут работать или возникать – мы их по печени, по печени...»

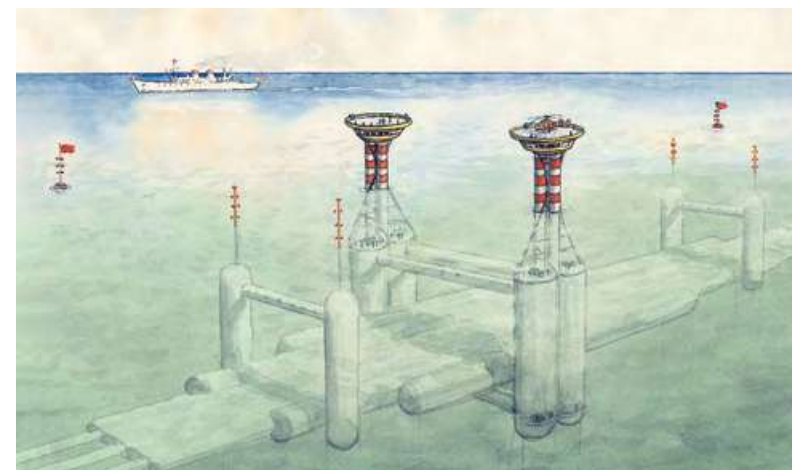
Естественно, при таком подходе никакое конструкторское бюро не было создано, и я продолжал работать один, без зарплаты: Саша так ни разу её и не заплатил за все три года партнёрства – 36 месяцев. Он обманывал меня с самого первого дня. Например, когда мы договорились о партнёрстве «пятьдесят на пятьдесят», он съездил в Германию один, создал компанию NTL Neue Transportlinien GmbH в Хертене (там располагалось торговое представительство Беларуси). И поставил меня перед фактом: «Хватит тебе и 31 %». Затем, иногда прибегая к помощи бандитов, заставлял переписывать лицензионный договор, уменьшая мою долю сначала до 25 %, потом до 15 %. Перед нашим расставанием сказал, что в совместном бизнесе более 10 % он никому не даёт, да и вообще я случайно попал в бизнес по струнному транспорту, поэтому у меня там не должно быть никаких процентов.

Хотя основную часть работы приходилось делать самому, начиная с этого времени я стал явственнее чувствовать поддержку подросткового сына Дениса. Были моменты, когда струнным транспортом занимались только мы вдвоём. Чего только сын не делал – оформлял документы, готовил письма, потом вёл сайты, систематизировал исследования, помогал в издании печатной продукции

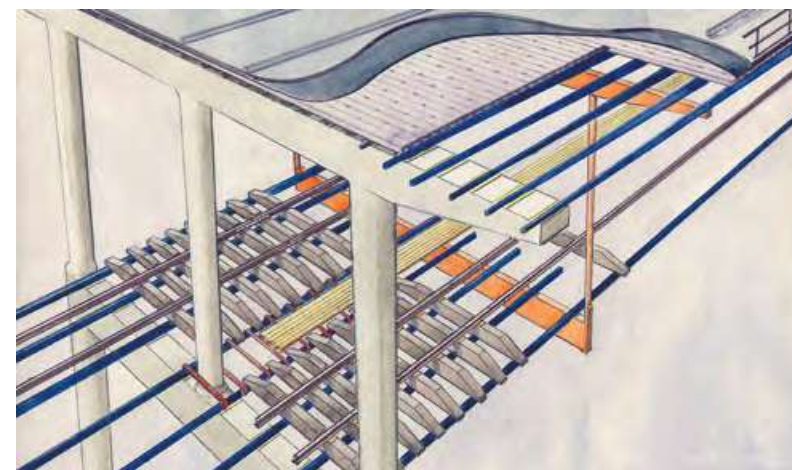
(в том, что увидела свет моя главная книга – монография «Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе» – тоже есть доля его труда). Несмотря на то что на наших отношениях сильно сказался развод с его матерью Галей, которого Денис не принял, я всегда мог положиться на него. Сын прошёл со мной большую часть пути, находился рядом в самые сложные минуты. Конечно, во многом наши взгляды различались, как это нередко и случается между отцами и детьми, но в основополагающем мы сходимся. Я безмерно благодарен ему и уверен, что он продолжит дело моей жизни, как и подобает сыну.



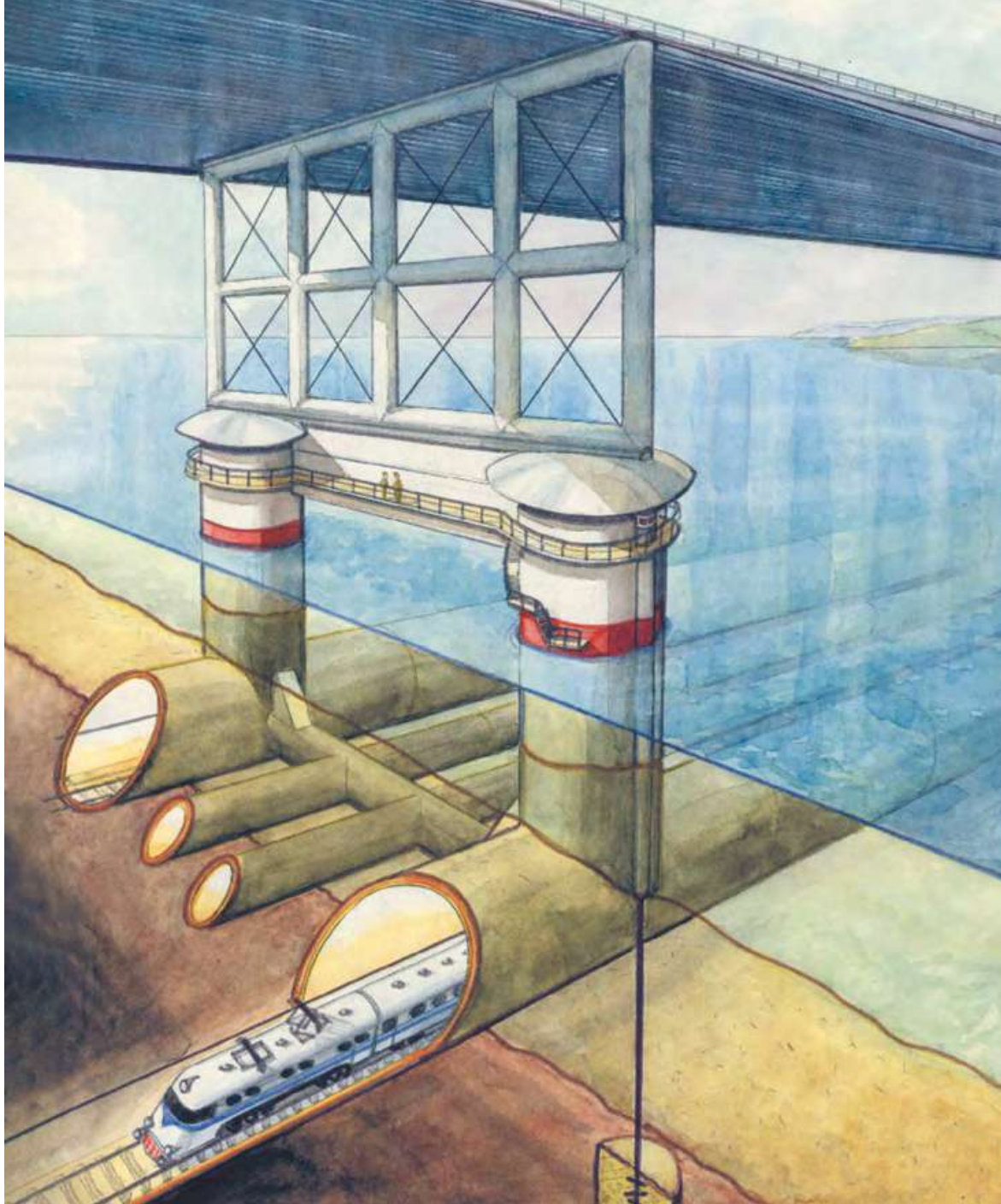
Рейдерские захваты – недружественное или силовое поглощение предприятия против воли его собственников. На территории бывшего СССР термин пришёл из США, где рейдерами именуют атакующую сторону в процессах слияний и поглощений бизнесов и понятие обычно не имеет криминального оттенка. В России же рейдерские захваты часто осуществлялись с грубыми нарушениями закона, включая кражу и подделку документов, применение насилия и тому подобное.



Плакат 1993 года. Плавающая подводная станция морского участка струнной трассы



Плакат 1993 года. Железнодорожные пути, проложенные по струнной эстакаде



Плакат 1992 года. Многофункциональный струнный мост

Сожжённые и не горящие рукописи

Наряду с работой над монографией я публиковал первые специальные статьи по коммерческим проектам с использованием струнного транспорта, затем начал развивать сотрудничество с правительством и учёными Беларуси. Академия наук совместно с Белорусским государственным университетом провели экспертизу предлагаемой технологии. По её результатам за подписью двух академиков (вице-президента Академии наук, генерального конструктора МАЗа Михаила Высоцкого и ректора Белорусского государственного университета Фёдора Капуцкого) в 1995 году в адрес Президента Беларуси было направлено письмо. В нём говорилось: «...Очень важно своевременно выявлять и поддерживать такие комплексные научно-технические программы, которые позволили бы Республике Беларусь выдвинуться на передовые рубежи и занять в мировой экономике достойное место...» Вслед за этим меня пригласили в Администрацию Президента, с которой я пытался наладить работу.



Плакат 1994 года. Концепция тестового участка струнной транспортной системы

Параллельно была проведена первая оценка струнного транспорта, по итогам которой специалистами определена стоимость технологии в несколько миллиардов долларов. К сожалению, имелись, конечно, и другие эксперты – выступавшие с неконструктивной критикой. Поддерживали меня далеко не все.

Большинство чиновников задавали мне один и тот же вопрос: «А кому, скажите, это нужно?» Я долго и, в принципе, безуспешно ходил от двери к двери. Характерно высказывание одного высокопоставленного чиновника, возглавлявшего в то время Комитет по науке Беларуси, которому поручили поддержать



Обложки и развороты журналов, в которых в 1993 году были опубликованы статьи о струнном транспорте (на белорусском и немецком языках)



1995 год. Трассы струнного транспорта в горах (визуализации)

струнные технологии по распоряжению Президента: «Как ты нам всем надоел с этими дурацкими струнами! У нас в стране нет в достаточном количестве одноразовых шприцев и лекарств, а вы лезете с какими-то бредовыми идеями. Да и вообще, когда ваш юнибус поедет над лесом, то все листья с деревьев опадут. Поддержка будет только через мой труп». Я понимал, что пробить эту стену очень сложно и тем не менее продолжал стучаться.

Мой партнёр Саша Капитонов испарился так же неожиданно, как и возник. Все работы приходилось финансировать самостоятельно – за счёт средств, оставшихся после ликвидации бизнеса, и денег, получаемых за внедрённые изобретения (таких у меня к тому времени было около 30). Помимо этого, для привлечения инвестиций ещё в 1996 году, то есть до появления краудфандинга и тем более краудинвестинга, я разбил программу создания и поэтапного развития струнного транспорта на доли. Доли стал продавать под обязательства: вы даёте мне деньги, а я даю вам обязательства: когда будет создан акционерный капитал, вы сможете получить пакет акций, пропорциональный внесённому вкладу. Брал деньги под расписки и под залог. Так расстался с кольцом с бриллиантами – одной из немногих семейных реликвий. Допускал, что навсегда, но потом удалось вернуть его.



Краудфандинг и краудинвестинг – коллективное сотрудничество людей, добровольно объединяющих свои деньги или другие ресурсы (как правило, через интернет), чтобы поддержать усилия других людей или организаций. Сбор средств может служить различным целям: помощи пострадавшим от стихийных бедствий, поддержке политических кампаний, финансированию стартап-компаний и малого предпринимательства, получению прибыли от совместных инвестиций и многому другому. Проект, выходящий для коллективного финансирования, принято называть стартапом (от англ. *startup company, startup* – стартующий).



1995 год. Малиновый пиджак – один из модных символов того времени – подарок Саши Капитонова



Середина 1990-х годов. Город Минск. За работой над струнным транспортом

В 1995 году моя научная монография «Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе» была издана небольшим тиражом: всего 100 экземпляров. На больше финансов не хватило бы. За всё приходилось платить из собственного кармана. Однако дело не в количестве. Данная книга – очень значимая работа, до сегодняшнего дня остающаяся одним из самых важных шагов на пути реализации струнного транспорта. Совершенно понятно, что на обложке значилось только моё имя – как автора технологии, генерального конструктора и, ко всему прочему, инвестора и автора самой научной монографии.

Вот только это очень сильно разозлило Капитонова, да так, что он вновь объявился. Первым его вопросом, когда мы снова встретились, было: «А где я? Почему меня нет в авторах научной монографии?» В комнату вошли трое молодых спортивных ребят и стали собирать книги и выносить во двор. Потом облили кучу бензином и подожгли. Я видел этот костёр из окна. После демонстрации силы Капитонов, мой стратегический партнёр на тот момент, сказал: «Слушай, мы тебе сейчас привяжем камень к шее и утопим в ближайшем пруду. Даже кругов не возникнет. Переписывай всё на меня». Он дал мне сутки на подготовку документов о передаче ему всех прав на мои патенты, доли в компании и интеллектуальную собственность. Угроза была явно недвусмысленна.

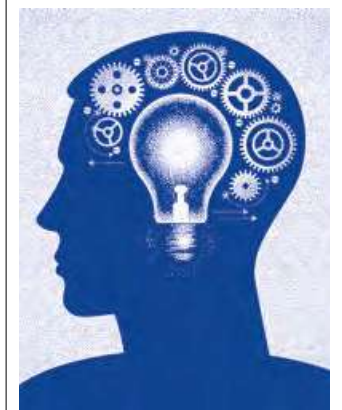
Назавтра я просто не вышел на работу. Помимо реальных оснований у меня для этого поступка имелись и формальные причины – буквально несколько дней назад я неудачно упал с высоты и сломал левую руку, ходил в гипсе. Уехал в Москву, никого не предупредив, даже жену. Предварительно написал заявление в КГБ о том, что в случае моей смерти в ней следует винить Капитонова, а все права на мои разработки я передаю белорусскому государству.

Тираж первого издания монографии «Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе», выпущенной в 1995 году, составил всего

100
экземпляров.

Последнее издание монографии было отпечатано в 2019 году. Общий тираж (на русском и английском языках) составил

6000
экземпляров.



Интеллектуальная собственность – закреплённое законом временное исключительное право, а также личные неимущественные права авторов на результат интеллектуальной деятельности. Оценка интеллектуальной собственности – это установление стоимости, обусловленной потенциальной эффективностью оцениваемого нематериального актива.



Обложка и титульный лист моей первой научной монографии «Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе»

Этот человек давно интересовал органы, и моё заявление послужило хорошим поводом для его ареста. Однако, по счастливому для него стечению обстоятельств, он уже перебрался жить в Киев. Когда белорусские оперативники приехали арестовывать Капитонова, им оставалось с Сашей, как с гражданином другой страны, только просто попить чаю, поговорить и разойтись. Я успокоился и смог снова вернуться к работе. Дома всё же удалось сохранить несколько экземпляров монографии. Это позволило двигаться дальше.

Поддержка Президента Беларуси

В поисках поддержки проекта я не ограничивался Беларусью, и именно это, по известной иронии, позволило мне найти одобрение в родной стране. В 1996 году на выставке в Ганновере (Германия), где я представлял действующую модель в масштабе один к десяти, мы встретились с Президентом Республики Беларусь Александром Лукашенко. Он был приятно удивлён, увидев среди экспонентов земляка. Я провёл презентацию, вкратце рассказал о том, какой социальный и экономический подъём может принести стране развитие струнного транспорта. Он обещал поддержку и прямо на месте дал распоряжение своим помощникам.



1996 год. Город Ганновер. Стенд струнного транспорта на промышленной выставке-ярмарке. В центре на фото сверху – мой партнёр Александр Капитонов



1996 год. Город Санкт-Петербург.
Продувка высокоскоростного модуля масштаба 1 : 5 в аэродинамической трубе

К тому времени струнная транспортная система была рассмотрена и прошла экспертизу на заседании комиссии учёного совета Петербургского государственного университета путей сообщения. Заключение я направил в Администрацию Президента, которая на основании этого документа, а также текста моей научной монографии поручила своим экспертам изучить вопрос. В докладной записке на имя Президента его помощник доктор экономических наук Пётр Капитула писал: «...Приоритет создания в Республике Беларусь скоростной транспортной системы XXI века станет для мировой общественности подтверждением наличия в республике высокого научно-технического потенциала и значительно повысит её международный рейтинг». В ответ поступило столь долгожданное поручение Президента моей родной страны премьер-министру Сергею Лингу: «Окажите поддержку разработчикам в завершении опытно-конструкторских работ по созданию струнной транспортной системы». Это был 1997 год.

Мне удалось всех убедить, что струнный транспорт – именно тот проект, который поможет поднять экономику Беларуси. Что мы можем построить тестовые участки, продвигать науку, запатентовать технологию и продавать её по всему миру, прокладывать инновационные дороги, разработанные в Беларуси. Я был полон надежд и уже во второй раз стал подыскивать место под строительство тестового полигона. Тем временем премьер-министр переложил ответственность за выполнение поручения Александра Лукашенко на четырёх белорусских министров. Через год моих обращений, всевозможных защит, круглых столов и просто хождений по этажам различных учреждений мне сказали в одном из главных кабинетов: «Юницкий, ты нам так надоел, так надоел, что даже не представляешь! Понимаешь, есть человек – есть проблема, нет человека – нет проблемы...» Опять мне жёстко дали понять, что лучше уйти, что в Беларуси искать поддержку больше не стоит – для меня это чревато очень серьёзными последствиями.

В Москву на казачью вольницу

Всегда любил дорогу, с первых путешествий. Переезд из Белоруссии в Казахстан. Путь из Казахстана к отцу в Белоруссию. Дорога в Тюмень – на учёбу. Армейские передвижения через всю страну – из Белоруссии на Дальний Восток России и обратно. Условия были так себе – советские плацкартные вагоны с сортирами в виде отверстий в полу, через которые экскременты падали прямо на рельсы.

Как-то по пути на место службы из Гомеля в Уссурийск, что недалеко от Владивостока, когда морозы были за 30, я в числе других 72 призывников оказался свидетелем странной сцены. Проводник с раскалённым докрасна ломом и криком «Берегись!» бежал через весь плацкартный вагон (в котором я обосновался на верхней третьей полке), чтобы этой железякой пробить замёрзшую дыру в полу клозета. Печь находилась в одном тамбуре вагона, а отхожее место – в противоположном, метрах в 20. Вот такими были все десять дней моего «вояжа» в Советскую армию. Тогда это считалось нормальным на железных дорогах. Уверен, в будущем бытовые неудобства не должны мешать наслаждаться путешествием. Это важнее, чем может показаться на первый взгляд.

То, как люди чувствуют себя, перемещаясь с места на место, определяет очень многое. Наши предки, ходившие пешком и ездившие на лошадях, имели склонность к созерцанию. Люди второй половины XIX и XX веков, вынужденные лавировать в расписаниях и пассажиропотоках массовых перевозок, – суетливо-предприимчивы. Странник будущего соединит эти две крайности. Не будучи озадачен никаким дискомфортом, он снова обретёт желание созерцать. Освоив высокие скорости и затратив в пути минимум времени, он окажется ещё более предприимчивым, но не будет расходовать силы на суету. Путешествие в полной мере станет тем, чем должно быть, – пространством и временем самопознания, особо интенсивно происходящего тогда, когда мы удаляемся от привычного для нас окружения. Переезжая с места на место, нам проще рассматривать себя без привязки к какому-либо конкретному пространству. Очень важно чувствовать себя жителем планеты, а не какой-то её малой части.

Через некоторое время после того, как поезд трогается, впадаешь в своеобразный гипноз. Ни спишь, ни бодрствуешь. Ни свободен от дел, ни занят делом. Состояние пограничья. Оно позволяет взглянуть на вещи более внимательно, как бы отстранённо. Под стук колёс или рокот двигателя можно видеть собственные мысли, вращать



Плацкартный вагон – самый массовый тип пассажирских вагонов в СССР. Состоял из девяти купе без дверей по шесть мест в каждом – два верхних, два нижних и два боковых, отделённых узким коридором, объединявшим весь вагон. Всего 54 места. В полностью занятом плацкарте могло быть душно и тесно. На местах в конце вагона часто приходилось мириться с неприятными запахами, шедшими из расположенного за стеной санузла.



Казачество – военное сословие, сформировавшееся на территории современных России, Украины и Казахстана. Представители казачества – казаки – играли видную роль в жизни России до революции 1918 года, часто выступая в качестве одного из оплотов царской власти. В СССР казаки подверглись гонениям. После распада Советского Союза предпринимается попытка возродить казачество в новых формах, однако это оказывается затруднительным ввиду ограничений на ношение оружия, а также принципиально иной, чем в царской России, организации армии.

их как трёхмерную модель, рассматривать связи и открывать нечто новое. Вероятно, всё дело в том, что ты никуда не спешишь и находишься только в определённости дороги.

Моя вторая жена Надежда и другие, кому доводилось ехать со мной в машине, часто подшучивают над моей привычкой сразу же засыпать. На самом деле, это не сон. Ты продолжаешь слышать всё происходящее вокруг, но из-за окружающего однообразия твой взгляд обращается вовнутрь. Смена пейзажей и обстоятельств бодрят мысль и дают ей разносторонность. Я люблю рассуждать и работать в пути.

В 1998 году по дороге в Москву, когда в правительстве прямо сказали, чтобы я покинул Беларусь, мне грезилось о том, что может дать миру струнный транспорт. Помимо очевидных преимуществ, таких как скорость, безопасность и комфорт, он заключает в себе ещё и предпосылки нового уклада мышления и высвобождения времени. В том числе в буквальном смысле. Я представлял, как люди в дороге смогут заниматься тем, что им интересно и важно в данный момент. Не нужно контролировать движение, заботиться о пересадке, о том, как добраться до места назначения с вокзала или из аэропорта. Всё время можно тратить на мысли, учёбу, отдых. Насколько же его больше станет – времени! Насколько удлинится человеческая жизнь! Это стоило того, чтобы продолжать борьбу.

Меня ждал большой город с большими возможностями. С собой был экземпляр чудом уцелевшей моей первой научной монографии, несколько рекламных проспектов по струнному транспорту и смена белья. Там, куда меня вёз поезд, я почти никого не знал. На Родине оставались разочарование и долги – я занимал деньги под реализацию проекта, поддержанного Президентом. Произошедшее очень напоминало повтор истории «Звёздного мира» – властям инновации оказались поперёк горла, а от мнимых соратников вместо поддержки я получил предательство и перспективу убийства.

Несколько месяцев я ночевал на Белорусском вокзале, мотался между Гомелем и Москвой, снова ходил по инстанциям и кабинетам, где проводил презентации струнного транспорта. Денег не было совсем. Только долги на сумасшедшую по тем временам сумму – 40 тысяч долларов. Случались дни, когда приходилось питаться одуванчиками. Собирал, нарезал мелко. Получался салат. О том, что эти растения, содержащие калий, магний, медь, железо, витамины А, С, группы В, годятся в пищу, знал из полуголодного детства в Крюках. Там на стол шло всё, что только можно взять от природы: грибы, ягоды, крапива, дикий щавель. Теперь пригодилось. В трамваях ездил зайцем. Несколько раз задерживали контролёры. Объяснялся. Показывал газеты, журналы со статьями о себе. Мол, изобретатель,

денег нет, в столицу приехал человечество спасать. Отпускали без штрафа. Обращался к правительственным и научным организациям, на словах получил поддержку от Министерства транспорта Российской Федерации. И вскоре нашёл помощь, как всегда, так и там, где не искал и даже не мог думать найти.

Дороги привели меня в некий всероссийский фонд, который возглавлял бывший полковник ГРУ, генерал казачьих войск. Узнав о моей программе, он сказал: «Слушай, да мы сейчас всех казаков поднимем! А если каждый из них по 100 долларов даст, то мы струнными дорогами весь мир застроим. Давай создадим совместную компанию и начнём работать». Отвечаю: «Так денег нет». А он: «Да всего-то нужно 700 долларов на создание регионального фонда содействия развитию струнного транспорта. Через него и привлечём необходимые инвестиции». Потом я узнал, что всё это стоило 200 долларов.

Предложение меня заинтересовало. Необходимую сумму денег я занял у своего московского знакомого Владимира Плавунова. Написал расписку, в которой обещал вернуть через месяц; в случае задержки возврата займа каждый следующий месяц будет начисляться дополнительно по одному проценту в день. Отдал казакам наличные, а они взяли на себя обязательство вместе с юристами оформить необходимые документы. Утвердили устав фонда, расписали должности, я типа стою во главе. Всё под струнный транспорт создано. Это был мой первый фонд, который назывался «Региональный общественный фонд содействия развитию линейной транспортной системы». Наладив всё, я поехал на неделю в Гомель отметить свой 51-й день рождения. А когда вернулся, то меня снова ждал сюрприз.

«Создали компанию?» – спросил я у генерала. Тот пристально посмотрел на меня: «Да, создали». Прошу посмотреть документы. Он достаёт папку, кладёт на стол и подвигает ко мне. Читаю и не верю своим глазам: ни в одной из бумаг не упоминается даже имени моего. Говорю: «Послушайте, вообще-то устав был другой. Мы же договаривались, что я буду возглавлять фонд. Это же моя программа, это же я дал деньги на создание компании». Генерал казачьих войск ещё раз на меня посмотрел и ответил: «Вот сейчас достану свою казачью шашку и порублю тебя на мелкие кусочки, как фарш».

Я не сразу вник в ситуацию, никак не мог представить, что генерал пойдёт на такое ради каких-то 700 долларов. Потом понял: оформив организацию на меня и при этом устранив меня от управления, они получили подставное лицо. Теперь через фонд можно было делать всё, что угодно, и никакой ответственности не нести.

Чем больше думал, тем больше приходил в бешенство. Один раз, второй, третий, четвёртый... Сперва в Беларуси, потом здесь. Сколько же можно терпеть, когда тебя безнаказанно ни за что мешают с грязью? В надежде найти справедливость записался на приём к только что назначенному на пост заместителя министра внутренних дел Российской Федерации Владимиру Рушайло.

Владимир Борисович принял меня и, надо сказать, отнёсся с пониманием и сочувствием. Вероятно, помогло то, что он читал о моём проекте общепланетарного транспорта. Я подробно рассказал ему о струнном транспорте, о том, как искал поддержку у казаков и как те со мной поступили. Рушайло пообещал разобраться в ситуации и взять моё дело под личный контроль – это дорогого стоило. Можно было быть уверенным: если через созданную организацию казаки проведут хотя бы рубль, их посадят. Но они не успели ничего сделать. Министерство внутренних дел всё у них забрало и переформило на меня, передали мне печать компании и счёт в банке. Конец этой истории вышел хороший. Я стал полноправным президентом созданного фонда, что в дальнейшем весьма пригодилось.



ООН-Хабитат – программа ООН по содействию устойчивому развитию населённых пунктов. Основная цель – поддержка международного сотрудничества в области совершенствования городских систем и их элементов, жилищно-гражданского строительства и строительных материалов. Основана в 1978 году.

Организация Объединённых Наций

Ещё в 1998 году в Беларуси, на конференции, посвящённой девятому Критскому транспортному коридору Париж – Лондон – Минск – Москва, я выступил с докладом, в котором рассказал о возможности построить скоростную дорогу Лондон – Париж – Москва с использованием струнного транспорта. Привёл все необходимые расчёты: стоимость строительства, сроки окупаемости. Характеристики получились превосходные. Вопрос обсуждался с участием белорусского и российского министров транспорта и одиннадцати их коллег из Европы. «Свои» чиновники выступили против: «Не испытано», «Преждевременно», «Фантастика». Другие отозвались либо сдержанно, либо положительно. Сильную поддержку высказали представители Администрации Президента Беларуси. В решении конференции написали: «Рассмотреть возможность использования струнной транспортной системы как высокоскоростной составляющей Критского транспортного коридора».

В фойе я организовал небольшую выставочную экспозицию. После моего выступления к стенду подошёл директор Центра ООН-Хабитат в России Владимир Сторчевус. Отметил, что это всё очень интересно и что данный проект вполне заслуживает поддержку. Дал свой номер московского телефона. Тогда у нас ещё не имелось мобильных и обычно, обмениваясь контактной информацией, мы заносили её в бумажные блокноты. В один из безнадёжных вечеров на Белорусском вокзале в Москве я вспомнил о той встрече на конференции в Минске. Нашёл записную книжку и позвонил из вокзального телефона-автомата. Разговор помню только в общих чертах, поэтому приведу здесь его художественное описание, сделанное моим другом Анатодем Боровским.

«На другом конце послышался спокойный голос.

– Владимир Кузьмич?

– Да, я. Слушаю вас.

– Звонит вам Анатолий Юницкий, если помните такого. Мы с вами в Минске познакомились на международной конференции. Я предлагал струнные технологии.

– Да, очень хорошо помню, но куда вы запропастились? От вас никаких вестей. Где вы сейчас? Где живёте?

– На Белорусском вокзале.

– Я спрашиваю, где живёте?

– На вокзале, несколько месяцев здесь живу.

– Ничего не понимаю. Вот что, Анатолий, срочно, сейчас же приезжайте ко мне. Не откладывая. [...]

Тогда и рассказал подробно о себе Анатолий Юницкий.

Вздыхнув, Владимир Кузьмич укоризненно покачал головой:

– И за эти месяцы ты не позвонил мне?

– Так уж получилось... Это трудно объяснить.

– Что ж, всё понятно. Вот что, Анатолий Эдуардович, давай готовь документы для получения гранта Организации Объединённых Наций на твоё изобретение.

– Гранта? – не поверил он, глядя на руководителя российского Центра ООН-Хабитат.

– Да, для выделения гранта. Получишь не завтра, а по прошествии нескольких месяцев, может, года. Много времени, к сожалению, займёт оформление бумаг».

В действительности всё было не совсем так, но сути это не меняет. Мы поговорили со Сторчевусом. Он ответил коротко: «Приезжай». Офис Центра ООН по населённым пунктам (Хабитат) находился в здании Госстроя, по существу Министерства строительства России. В процессе дальнейшей беседы Владимир Кузьмич ещё раз подтвердил, что видит большой потенциал в проекте струнного транспорта, предложил свою помощь в получении гранта. Проект назвали «Устойчивое развитие населённых пунктов с использованием струнных транспортных систем». Необходимые документы мы готовили почти год. Это оказалось не так просто. Грант в размере 150 тысяч долларов затем был получен через мой общественный фонд, который я перед этим отбил у казаков.



2019 год. Линейный город [визуализация]

Работа над грантом

Когда от ООН стали поступать гранты, я продолжил работу по проекту и одновременно начал гасить долги, которые, естественно, к этому времени выросли. Тем, кто хотел получить обратно одолженные мне деньги, я всё вернул. Многие отказались, предпочтя приобрести доли в моей технологии. Они увидели рыночную перспективность начинания, которое теперь поддерживала Организация Объединённых Наций. Смысл моих исследований сводился к обоснованию необходимости создания инновационной сети высокоскоростного транспорта. Потребность в новых подходах к развитию инфраструктуры была очевидна тогда и очевидна сегодня. Мир остановился. Я показывал это в своих статьях, выступлениях, презентациях и сам ужасался. Транспорт уже не выполняет своих функций в развитии. Более того, становится пагубным для человека и природы: загрязнение воды, воздуха, земли, полтора миллиона смертей ежегодно, десяток миллионов инвалидов. И ничтожно малая эффективность. Это было и остаётся моей болью.



1999 год. Город Москва. Стенд струнного транспорта на выставке «Спецтранспорт-99».

Вместе с директором Центра ООН-Хабитат в России Владимиром Сторчевусом. Именно он оказал мне поддержку в работе над двумя грантами ООН, а также в дальнейшем в рамках сотрудничества с администрациями Хабаровска, Ханты-Мансийска, Ставрополя и других городов России

Российская Федерация
 ГАЗЕТА ВЫХОДИТ ЕЖЕНЕДЕЛЬНО

1998 №25(71)

5-7 ОБ УРОКАХ БАРОНА МЮНХГАУЗЕНА И ЦЕНЕ ДАШЕВЫХ ЧЕРНИЛ

ОБ УРОКАХ БАРОНА МЮНХГАУЗЕНА И ЦЕНЕ ДАШЕВЫХ ЧЕРНИЛ

ОБ УРОКАХ БАРОНА МЮНХГАУЗЕНА...

Читайте статьи с.16

ПОЕЗД НА ДЕСЯТЕРЫХ, НЕ СЧИТАЯ КОМПЬЮТЕРА

Струнная транспортная система А.Э.Юницкого (фото 2). Струны из неметаллических проводящих размещены внутри легкого пустотелого, бесстыкового рельса с некоторым провисом. Рельс изнутри уплотнен фиксирующей твердостью массой (фото 3). Периодичность пролета он прогреется под несущимся 5-тонным транспортным модулем всего-то сантиметра на два-три. Причем заведомо против отот будет уменьшаться с увеличением скорости автомобиля. А 10-миллиметровая амплитуда колебаний пути от машины, движущейся 100 км/ч и более, будет держаться позади нее максимум полсекунды, после чего затухнет. Это — в общих чертах. Конструкция имеет много «ноу-хау», раскрывать тонкости пока не будем.

Чем более уменьшится такие препятствия, как неровность пути, колебания при том, что рельсы колес о реальность остаются великой несущественной, тем ошутимее будет ограниченное, навязываемое возрастающим сопротивлением воздуха при увеличении скорости. По этому показателю «Бомби» СТС (фото 1,4), согласно результатам продувки модели в аэродинамической трубе, обходит любых соперников. Коэффициент аэродинамического сопротивления прототипа будущего «высотного» электромобиля составил всего 0,076. При такой его незначительности 80-ки будет в скорости, маневренности, и по безопасности. Сегодня патентам уже нет.

6 ЗАРЯ ПРИСЫВА

СТЮ: НАЧАЛО ПУТИ

Недавно в Дзюнке проездом из Москвы в Артек побывал генеральный конструктор струнного транспорта, руководитель проекта ООН по населенным пунктам (ХАБИТАТ) «Устойчивое развитие населенных пунктов и улучшение их коммунационной структуры», президент международного фонда «Юнитран» А. Э. Юницкий. На железнодорожном вокзале гостя встречал заместитель городского головы А. И. Говорко.

Целью визита конструктора струнного транспорта была деловая встреча с руководителями города и акционерами создаваемого акционерного общества, которая состоялась на месте предполагаемого строительства испытательного и демонстрационного полигона СТЮ на окраине бывшего военного городка в Дзюнке.

Анатолий Эдуардович подробно рассказал о бравшихся о ходе подготовительных работ для скорейшего осуществления проекта. Так, например, 19 июля с. г. принято решение городского совета «Об утверждении акта выбора земельного участка под испытательный полигон для опытно-промышленной работы струнного транспорта Юницкого, разрешения производства международного фонду «Юнитран» проектно-исследовательских работ и на составление проекта отвода земельного участка».

Данным решением фонду «Юнитран» разрешено в течение трех лет проведение проектно-исследовательских работ и составление проекта отвода земель для испытательного полигона струнной транспортной системы конструктора А. Э. Юницкого на земельном участке площадью 30 га.

делами веллетно-посадочной полосы аэродрома. В ходе встречи А. Э. Юницкому было задано много вопросов. Особенно будущих акционеров волновало, не слишком ли велик процент выплаты дивидендов владельцам акций — более тысячи процентов? — Нам крайне важно начать реальное воплощение задуманного, — сказал конструктор. — Поэтому первые держатели акций получат столь высокий процент дивидендов. А в том, что он будет именно таким, не сомневаться. На ближайшие два года средства мы в этом жилищном уголке вашего города создадим демонстрационно-развлекательный комплекс. Средства от его эксплуатации пойдут на продолжение осуществления проекта СТЮ, часть их будет выдана акционерам в качестве дивидендов. Для тех же, кто присоединится к нашему делу позже, и процент дивидендов будет невелик, скажем так, — не более 20. Нам важно начать. Далее Анатолий Эдуардович поведал о том, что фонду «Юнитран» ООН выдана на реализацию проекта СТЮ как высокоскоростной составляющей Критиох трансфертных коридоров, немалую сумму средств в американских долларах. Вопрос участия желающих в проекте решается заключением договора присоединения, который регламентирует процесс формирования средств с целью практической реализации инновационного проекта СТЮ. Согласно договору участия программы СТЮ признается физическое или юридическое лицо, осуществлявшее целевой внос в СТЮ-пул в виде материальных (интеллектуальных, организационных и т. п.) средств и согласное с условиями договора присоединения. А. ЧЕРЕДНИЧЕНКО.

В среду, 11 августа, действующая модель СТЮ была представлена А. Э. Юницким (на снимке крайний слева) потенциальным инвесторам. А на следующий день презентация была для руководителей и организаторов города. А. Э. Юницкий ответил на многочисленные вопросы.

Какими будут транспортные системы грядущего века?

Стр. 2

ТРАНСПОРТ РОССИИ

Еженедельная информационно-аналитическая газета № 52 (84) 27 — 31 декабря 1998

Струнная дорога в XXI век
 Транспортная система, не имеющая аналогов и обеспечивающая провозы в будущем

«Транспорт грядущего века»

СТЮ: НАЧАЛО ПУТИ

ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПОДПИСЧИКОВ
 ИНДЕКС 70392
 ИНДЕКС 70396
 (ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ)

Читайте статьи с.16

ПОЕЗД НА ДЕСЯТЕРЫХ, НЕ СЧИТАЯ КОМПЬЮТЕРА

Струнная транспортная система А.Э.Юницкого (фото 2). Струны из неметаллических проводящих размещены внутри легкого пустотелого, бесстыкового рельса с некоторым провисом. Рельс изнутри уплотнен фиксирующей твердостью массой (фото 3). Периодичность пролета он прогреется под несущимся 5-тонным транспортным модулем всего-то сантиметра на два-три. Причем заведомо против отот будет уменьшаться с увеличением скорости автомобиля. А 10-миллиметровая амплитуда колебаний пути от машины, движущейся 100 км/ч и более, будет держаться позади нее максимум полсекунды, после чего затухнет. Это — в общих чертах. Конструкция имеет много «ноу-хау», раскрывать тонкости пока не будем.

Чем более уменьшится такие препятствия, как неровность пути, колебания при том, что рельсы колес о реальность остаются великой несущественной, тем ошутимее будет ограниченное, навязываемое возрастающим сопротивлением воздуха при увеличении скорости. По этому показателю «Бомби» СТС (фото 1,4), согласно результатам продувки модели в аэродинамической трубе, обходит любых соперников. Коэффициент аэродинамического сопротивления прототипа будущего «высотного» электромобиля составил всего 0,076. При такой его незначительности 80-ки будет в скорости, маневренности, и по безопасности. Сегодня патентам уже нет.

6 ЗАРЯ ПРИСЫВА

СТЮ: НАЧАЛО ПУТИ

Недавно в Дзюнке проездом из Москвы в Артек побывал генеральный конструктор струнного транспорта, руководитель проекта ООН по населенным пунктам (ХАБИТАТ) «Устойчивое развитие населенных пунктов и улучшение их коммунационной структуры», президент международного фонда «Юнитран» А. Э. Юницкий. На железнодорожном вокзале гостя встречал заместитель городского головы А. И. Говорко.

Целью визита конструктора струнного транспорта была деловая встреча с руководителями города и акционерами создаваемого акционерного общества, которая состоялась на месте предполагаемого строительства испытательного и демонстрационного полигона СТЮ на окраине бывшего военного городка в Дзюнке.

Анатолий Эдуардович подробно рассказал о бравшихся о ходе подготовительных работ для скорейшего осуществления проекта. Так, например, 19 июля с. г. принято решение городского совета «Об утверждении акта выбора земельного участка под испытательный полигон для опытно-промышленной работы струнного транспорта Юницкого, разрешения производства международного фонду «Юнитран» проектно-исследовательских работ и на составление проекта отвода земельного участка».

Данным решением фонду «Юнитран» разрешено в течение трех лет проведение проектно-исследовательских работ и составление проекта отвода земель для испытательного полигона струнной транспортной системы конструктора А. Э. Юницкого на земельном участке площадью 30 га.

делами веллетно-посадочной полосы аэродрома. В ходе встречи А. Э. Юницкому было задано много вопросов. Особенно будущих акционеров волновало, не слишком ли велик процент выплаты дивидендов владельцам акций — более тысячи процентов? — Нам крайне важно начать реальное воплощение задуманного, — сказал конструктор. — Поэтому первые держатели акций получат столь высокий процент дивидендов. А в том, что он будет именно таким, не сомневаться. На ближайшие два года средства мы в этом жилищном уголке вашего города создадим демонстрационно-развлекательный комплекс. Средства от его эксплуатации пойдут на продолжение осуществления проекта СТЮ, часть их будет выдана акционерам в качестве дивидендов. Для тех же, кто присоединится к нашему делу позже, и процент дивидендов будет невелик, скажем так, — не более 20. Нам важно начать. Далее Анатолий Эдуардович поведал о том, что фонду «Юнитран» ООН выдана на реализацию проекта СТЮ как высокоскоростной составляющей Критиох трансфертных коридоров, немалую сумму средств в американских долларах. Вопрос участия желающих в проекте решается заключением договора присоединения, который регламентирует процесс формирования средств с целью практической реализации инновационного проекта СТЮ. Согласно договору участия программы СТЮ признается физическое или юридическое лицо, осуществлявшее целевой внос в СТЮ-пул в виде материальных (интеллектуальных, организационных и т. п.) средств и согласное с условиями договора присоединения. А. ЧЕРЕДНИЧЕНКО.

В среду, 11 августа, действующая модель СТЮ была представлена А. Э. Юницким (на снимке крайний слева) потенциальным инвесторам. А на следующий день презентация была для руководителей и организаторов города. А. Э. Юницкий ответил на многочисленные вопросы.

Желание изменить ситуацию – одна из духовных опор, помогавших мне сохранять стойкость, что бы ни выпадало на мою долю. Теперь, имея трибуну для высказывания, я должен был быть убедительным, чтобы показать всем путь. Иначе, я понимал, всё погибнет. Однако начинать следовало с малого, требовался конкретный пример, конкретное предложение, на котором можно продемонстрировать все преимущества.

Ещё с 1997 года я сотрудничал с администрацией города Сочи. Городские власти, готовые выделить землю под испытательный центр, даже включили струнный транспорт в одну из своих федеральных программ.

Я начал с Сочи. Курорт, где в туристический сезон в разы возрастает количество населения. Горная местность, усложняющая прокладку обычных дорог. В то же время географическое положение Сочи обеспечивает все условия для превращения города в крупный транзитный и туристический центр. Строительство струнного транспорта в данных условиях решало бы городские транспортные проблемы (протяжённость Сочи вдоль Чёрного моря – почти 150 километров) и позволяло бы использовать преимущества скоростного транспорта «второго уровня».



1999 год. Город Сочи. Семинар ООН-Хабитат, в ходе которого прошла презентация высокоскоростной трассы струнного транспорта Сочи – Адлер – Красная Поляна – Энгельмановы Поляны (место проведения семинара – зелёная дача Иосифа Сталина в Сочи)



1999 год. Город Сочи. У модели струнного транспорта на международном семинаре, в котором участвовали эксперты ООН



 UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (Habitat)
 CENTRE DES NATIONS UNIES POUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS (Habitat)
 CENTRO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS (Habitat)
 P.O. Box 30020 Nairobi, Kenya. Telephone: 825001
 Fax: (254)-2-825019/824328. E-mail: ExecDir.Habitat@unhcr.org

19 January 2000

Dear Mr. Magarifios,

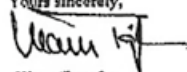
Since the beginning of 1999, the UN Centre for Human Settlements (Habitat) has been cooperating with the State Committee of the Russian Federation for Construction, Housing and Municipal Economy in a pilot project, which aims at the development of a String Transportation System (STS) in the city of Sochi. Within the framework of this project a number of preparatory steps have been completed towards the development of a STS in Sochi. Basic data have been collected and analysed, a small-scale test model has been developed and a feasibility plan has been prepared for the proposed String Transportation System.

The initial project results show that the proposed String Transportation System has the potential to be a viable alternative for the existing traditional modes of transport used in Sochi, particularly for transport by private car. It is an environmentally friendly alternative and also stimulates a more rational land use in the city, which I consider, also as the Executive Director of UNEP, as one of the key challenges confronting us in the "Urban Millennium" that we have just entered.

It would therefore be very useful to take this project a stage further, which would involve comparative tests and a trial phase of the system. This would clearly fall within the scope and mandate of UNIDO, and be a promising area of its cooperation with Habitat and possibly also with UNEP.

I understand that some preliminary discussions regarding a possible involvement of UNIDO in this area have been held between Mr. Maruno of UNIDO and Mr. Storchev of the State Committee for Construction, Housing and Municipal Economy of the Russian Federation, at which time also some reports on the results of the project were presented to UNIDO.

In view of the above, I would appreciate if UNIDO could consider following up on this important initiative.

Yours sincerely,

 Klaus Toepfer
 Acting Executive Director

Mr. Carlos Magarifios
 Director General,
 UN Industrial Development Organisation (UNIDO),
 Vienna, Austria

2000 год. Письмо исполнительного директора Центра ООН-Хабитат Клауса Топфера (заместителя Генерального секретаря ООН) генеральному директору Организации по индустриальному развитию ООН (ЮНИДО) Карлосу Магарифлосу, в котором говорится о необходимости поддержать развитие струнного транспорта

Только представьте – лёгкие рельсы, натянутые над землёй между опорами, которые устанавливаются без существенных ограничений по рельефу. Полностью автоматизированное управление скоростными модулями, которые перемещались бы по этим воздушным дорогам. Свободные улицы города и возможность почти с высоты птичьего полёта любоваться приморскими пейзажами. Высокая производительность. Город получил бы мощнейший импульс в развитии, а все затраты могли бы окупиться за непродолжительный срок. При этом создание сети струнного транспорта не нарушало бы экосистемы региона, позволив сохранить его красоту. Таким же комфортным для проживания и отдыха, каким мой транспорт мог бы сделать Сочи, а вслед за ним и весь Юг России, он способен сделать и весь мир. В отчёте я подробно, со всеми необходимыми выкладками, показывал и доказывал это. Заказчик в лице ООН-Хабитат остался доволен проведённым исследованием. И уже в 2000 году одна из структурных организаций ООН высказала готовность выделить грант (невозвратную инвестицию) размером 30 миллионов долларов на исследования в области струнного транспорта.

Большая часть подготовительной работы, необходимой для получения денег, была уже проделана. Оставалось официально запросить и получить поддержку правительства России. Председатель Госстроя (в настоящее время – Министерство строительства) написал письмо в Министерство иностранных дел о том, что есть возможность за финансовые средства ООН построить струнный тестовый полигон на территории России, откуда новые дороги станут экспортироваться по всему миру. Однако необходимо было официально обратиться через МИД России в ООН. Вместо этого от дипломатов пошли запросы в Министерство экономики и Министерство науки. Минэкономики поддержало, а Миннауки ответило таким образом: «В России все транспортные проблемы решены, существующие дороги не загружены. Мы считаем нецелесообразным привлечение средств ООН для развития каких-то альтернативных струнных технологий». Пытаясь разобраться в чём тут дело, написал письмо на имя Президента Российской Федерации Владимира Путина. Тогда же я, с детства страстно увлечённый физикой, услышал, что не знаю её даже на уровне шестого класса. Об этом мне сказал начальник департамента развития Министерства транспорта Российской Федерации. Я обратился к нему, когда выяснил, что именно там рассматривается моё письмо.

– Угомнись уже, изобретатель. Ты, видимо, физику в школе не учил. Шестой класс. Так вот, натяни верёвочку в ванной, повесь на неё детскую машинку – и увидишь, что не работает твой чудо-транспорт, – посоветовали мне в стенах департамента.

Тогда же в коридорах власти я получил кличку «Брынь-брынь струна». В качестве дополнительных «аргументов» в мой адрес звучала в основном нецензурная лексика. Грант, естественно, выделен не был. Физику шестого класса, кстати, я и впрямь не знаю, так как в моё время её начинали преподавать только с седьмого. А вот то, что струнный транспорт работает, может увидеть каждый, и не на примере верёвочки в ванной, а наглядно, посетив полноценные транспортные комплексы, построенные в нескольких странах мира. Как бы то ни было, очередная порция яда от транспортных властей, видящих во мне прямого конкурента, не смогла меня парализовать. Вероятно, я обрёл иммунитет, что обычно вырабатывается у инноватора, которого все чураются, как прокажённого. Слава богу, на кол не посадили и не сожгли на костре – и на том спасибо. И я продолжил работу.

Помимо сотрудничества с Организацией Объединённых Наций получал новые и поддерживал старые патенты, участвовал в выставках, конференциях, публиковался в журналах, выступал на телевидении. Это был очень продуктивный, насыщенный период. В 2001-м, через три года после переезда в Москву, я развернул строительство полномасштабного испытательного стенда

в подмосковных Озёрах, который должен был на практике подтвердить все мои расчёты. Надеюсь, что закономерным следствием станет серьёзное финансирование моей инновационной транспортной программы, что, параллельно развивая струнный транспорт, смогу вернуться к работе над общепланетарным проектом – в нём смысл и цель. Для него всё это. И всё, что бы ни было со мной, – оказалось к лучшему. Если бы меня не выставили за двери «Звёздного мира», я не написал бы монографию. Если бы мне не дали понять, что надо уезжать из Беларуси, не было бы гранта ООН. Если бы...



2000 год. Город Санкт-Петербург.
Продувка модели двухкорпусного юнибуса масштаба 1 : 5 в аэродинамической трубе



2000 год. Город Москва, аэродром Тушино.
Испытания действующей физической модели струнного транспорта с двухкорпусным юнибусом масштаба 1 : 5

Надежда

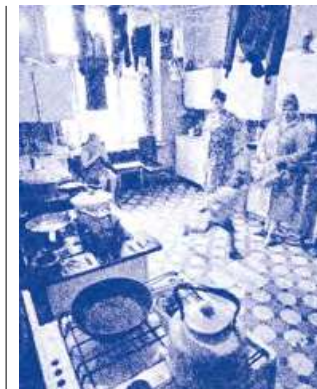
Несколько раз за время, связанное с работой по гранту, мне пришлось ездить и в Крым, где власти, понимая возможности применения струнного транспорта для развития курортных зон, также проявляли интерес к технологии. В одну из поездок я взял с собой бывшую жену Галя. К тому времени мы давно – более десяти лет – были разведены, но продолжали общаться и даже жить в одной квартире, которую я получил как молодой специалист от дорожно-строительного треста. Я обещал Галине свозить её на море, в курортный городок Саки. После удачно проведённой презентации мы планировали на неделю задержаться, чтобы отдохнуть. Там я познакомился с Надей – моим настоящим другом, любящей и любимой женой и самым верным соратником за все годы борьбы.

Вечером знакомые пригласили на дискотеку. Галя не захотела идти, я же отправился. Людей вокруг было много, но я сразу заметил её – девушку со сверкающими, как звёздная южная ночь, глазами.

Хозяину заведения рассказали, что я академик, известный изобретатель. Он в микрофон стал произносить тосты в мою честь, даже от моего имени угостил всех присутствовавших мускатным шампанским – по бутылке на стол. Я оказался в центре внимания, а Надя запросто подошла и пригласила танцевать. Смелая.

Тем временем отдохавшая в гостиничном номере бывшая жена Галя неоднократно слышала мою фамилию из динамиков дискотеки. Звучало это так, будто я устроил гулянку на широкую ногу, угощаю всех направо и налево. Она пошла посмотреть, что же происходит. И увидела: мы с Надей танцуем. Тогда Галя вышла на улицу, нашла увесистую палку, вернулась и что было сил ударила меня сзади по голове. Я потерял сознание. Когда очнулся и понял, что случилось, подошёл к ней вплотную: «С этой минуты я больше тебя не знаю». А Надя оказывала мне первую помощь: продезинфицировала ссадину, отыскала где-то лёд, чтобы приложить к месту ушиба. Вела себя так же энергично и была такой же деятельной, как и во всём. Её образ запал мне в память, и я уже не мог избавиться от него. Да и не хотел. Тогда я должен был уехать, но через месяц вернулся для того, чтобы, зная только имя – Надежда, отыскать её в 30-тысячном городе Саки.

Мне ничего о ней не было известно: ни где живёт, ни где работает. Просто бродил по курортному городку, расспрашивая встречных о красивой девушке со звёздными глазами. Кто-то подсказал, что похожую видели в магазине неподалёку. Через неделю я нашёл Надю за прилавком (она, как и все в Крыму, подрабатывала летом).



Квартирный вопрос в СССР – особенность повседневной жизни в Советском Союзе, связанная с получением жилья. Квартиры в основном предоставлялись бесплатно в порядке очереди. К заявлению, подававшемуся в специальную комиссию, необходимо было приложить справки о составе семьи, имеющемся жилье, характеристику с места работы. Установленные нормы составляли семь-девять квадратных метров на человека (без учёта кухни, санузла, прихожей, балкона). В СССР было затруднительно просто купить или продать жильё.

- Здравствуйте. Вы меня помните?
- Помню.
- Не хотите поужинать вместе?

Она улыбнулась. Устремила взгляд вверх (так делают, когда хотят выдумать какую-нибудь забаву). Сказала, что согласна, но только если раздобуду мартини и ананасы. И я, как молодой влюблённый, готовый на любые подвиги, в свои 50 отправился искать (и нашёл-таки!) в маленьком городке заморские, тогда довольно редкие, угощения для своей 20-летней возлюбленной. Встретил Надю, когда она закрывала магазин, и мы отправились к морю. Долго просидели на берегу. Я рассказывал о себе, о струнном транспорте и общепланетарном транспортном средстве. Оказалось, что Надя ещё в детстве читала мою статью в журнале «Техника – молодежи» и хорошо помнила её.

Мы смотрели на звёзды, и я говорил о том мире, созданию которого хочу способствовать своими изобретениями. Описывал города, где можно смотреть на звёзды, так как не будет смога. Зелёные линейные города с садами не только вдоль дорог и под ними, но и на крышах всех зданий, – полностью пешеходные, с чистым воздухом и прозрачным, как в моей деревне Крюки в 50-е годы прошлого века, небосклоном. В этих мегаполисах не будет скученности людей, потому что расстояние даже в 200 километров можно преодолеть за полчаса,

Линейные города и транспортно-ориентированный девелопмент – города в форме узких полос застройки, развивающиеся вдоль транспортных линий и имеющие симметричную структуру. Идею «линейного города» впервые предложил инженер Артуро Сория-и-Мата (1882) и даже начал его строить на окраине Мадрида: узкой полосой вдоль транспортных магистралей. Подобная конфигурация позволяет сформировать чёткую систему зонирования, отделив индустриальные и жилые районы. При оптимизации транспортных систем, выступающих центральным образующим линейных городов элементом, открывается возможность более рационального использования территорий. Собственную модель линейных городов, возведённых вдоль трасс струнного транспорта, предложил и развил Анатолий Юницкий.



благодаря новому транспорту, поднятому над землёй. Люди станут селиться в самых отдалённых и прекрасных местах, не нарушая их красоты, созданной природой. Дома в один-два этажа, и в каждом имеются сад и огород, урожая с которых достаточно, чтобы обеспечивать семью всегда свежими, чистыми овощами и фруктами.

Заводы и фабрики, пока необходимость в них будет сохраняться на Земле, можно отнести на сотни километров от жилых комплексов. Ведь люди, работающие там, смогут покрывать такие расстояния за считанные минуты. Всё это осуществимо, если транспорт станет совершеннее. И прежде уклад жизни социума менялся с совершенствованием транспорта.

Сперва, передвигаясь пешком, человек не мог далеко уйти от своего дома, и города были маленькими. Гужевой транспорт сделал их больше, автомобильный позволил разрастись ещё сильнее, стало возможным добираться на работу из пригорода. И этот естественный процесс не затормозить. Транспорт, как кровеносная система, определяет устройство человеческих поселений. Если сегодня это устройство порочно, то причина тоже кроется в средствах передвижения. Я рассказывал Наде о своих решениях.

Говорил о том, что может дать цивилизации создание общепланетарного транспорта. Как откроется для людей космос, станут доступны межпланетные и даже межгалактические путешествия – всё то, о чём мечтали писатели-фантасты, на книгах которых, как и я, выросла Надя. Я старался показать, что всё это реально, что в этом нет ничего невозможного, в первую очередь с точки зрения физики. Оказалось, она готова услышанное понять и принять. Именно такое внимание и понимание, как получил со стороны Надежды, я искал давно и уже даже не надеялся встретить (считал, что в свои 50 я слишком старый, чтобы начать новую жизнь). Некоторое время спустя она приехала ко мне в Москву. Вскоре мы поженились. Тоже довольно необычно.



Моя Надежда – супруга, друг, инвестор, соратница, спутница жизни



Была зима 2001 года. Крещенские морозы. Возвращаясь вечером из созданного мной в Москве конструкторского бюро, я поскользнулся. Дворники плохо посыпали песком тротуар. Одна нога стала на скользкий лёд, другая – на песок. Падая назад, на спину, услышал хруст. Час пролежал на улице, ожидая приезда скорой. Наконец медработники прибыли, переместили меня на носилки, смотрят на ногу: «Что-то у вас нога лежит так некрасиво? Как-то криво, боком. Поверните». Сломанную в двух местах... И вот я в больнице, на вытяжке – на ноге гиря, ни встать, ни повернуться. За мной ухаживала Надя.

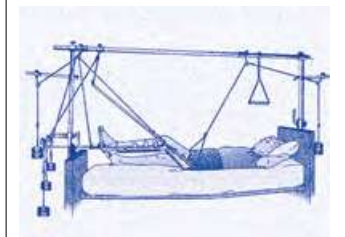
Как выяснилось, она оказалась единственным человеком, которому я был нужен. Через три недели предложил: «Давай поженимся». Ей шёл 21-й год, мне – 51. Свадьбу сыграли прямо в больнице. В ЗАГСе вместо меня расписался другой человек, взявший мой паспорт, – мой водитель: я не мог поехать на регистрацию брака, прикованный к кровати и с гирей на ноге. Знаете, к тому времени уже и не думал, что у меня могут быть ещё дети, – считал себя слишком старым. ...Теперь у нас с Надей две прекрасные девочки. Одной дочери в 2022 году исполнилось 13 лет, второй – 20.



2017 год. Мой надёжный тыл: жена Надежда и наши дочери Анастасия и Марьяна. А я стараюсь обеспечить им надёжную защиту



Крещенские морозы – понижение температуры, происходящее во второй половине января. Совпадают с церковным праздником, приуроченным к библейской истории о крещении Иисуса Христа в реке Иордан Иоанном Крестителем. В некоторые годы в ряде регионов России морозы в это время достигают минус 40 градусов по Цельсию. Несмотря на это, многие верующие совершают традиционный обряд окунания в прорубь – отверстие, проделанное во льду, зимой покрывающем реки и озёра.



Скелетное вытяжение при переломе – метод лечения повреждений конечностей, состоящий в постепенном вправлении отломков с помощью грузов и удержании их в правильном положении до образования первичной костной мозоли. Для этого к травмированной конечности подвешивается груз, крепящийся за спицу, которая вставлена в отверстие, просверленное в кости. Затем повреждённая конечность фиксируется. Время нахождения пациента в частично неподвижном состоянии – от четырёх до восьми недель.

Генерал Лебедь

Как говорится, нет худа без добра. Женитьба на Надежде – не единственное счастливое обстоятельство, которое сопутствовало двойному перелому левой ноги.

Незадолго до этого мы выставили в московском музее-заповеднике «Коломенское» действующую физическую модель струнного транспорта в масштабе один к пяти с трассой 100-метровой длины. Из-за того, что меня положили в больницу, модель не демонтировали (некому было это организовать), и Сергей Сибиряков смог показать её генералу Александру Лебедю.

Сибиряков в то время занимал должность начальника департамента Министерства Российской Федерации по делам национальностей. К тому моменту мы были с ним знакомы почти год. Сергей имел репутацию человека, интересующегося новыми технологиями. Я провёл для него презентацию. Он вдохновился проектом, даже поставил модель струнного транспорта у себя в кабинете и при случае рассказывал обо мне и моей технологии заходившим к нему чиновникам и бизнесменам. Сибиряков познакомил меня с будущим партнёром Дмитрием Терёхиным, он же увлёк моим проектом и губернатора Красноярского края Александра Лебеда, оказавшись рядом с ним в одном самолёте.

Сибиряков заметил губернатора Лебеда в аэропорту Красноярска при регистрации. Боевой генерал пользовался огромной популярностью. Многие видели в нём следующего президента России. Как прирождённый политик, он был независим, смел и решителен. Например, только Красноярский край, возглавляемый Лебедем, – единственный из многочисленных российских регионов, погасивших в те годы все задолженности по выплатам бюджетникам. Для того чтобы добиться этого, генералу пришлось пойти на конфликт с рядом крупных бизнесменов и даже не платить зарплаты администрации края до тех пор, пока власть не рассчиталась с народом. Идея создания принципиально нового вида транспорта, способного дать мощнейший толчок техническому и экономическому развитию управляемого им региона и России в целом, обязательно должна была его заинтересовать. Это был его масштаб, и Сибиряков определённо знал об этом. Сергей предложил стюардессе несколько стодолларовых купюр, чтобы та посадила его в салон бизнес-класса непосредственно за генералом. Представился Лебедю, попросил выслушать: «Есть проект, интересный, перспективный». Однако уставший и не спавший несколько ночей генерал сказал, что вздремнёт немного, а потом уж будет время поговорить. Так и произошло.

Сергей Сибиряков – прекрасный оратор, умеющий убеждать. Лебедь захотел увидеть струнный транспорт своими глазами. Прямо из аэропорта они направились в Коломенское, а не в Администрацию Президента России, значившуюся в планах генерала, – ознакомиться с моделью, по стечению обстоятельств продолжавшую там стоять. (Руководство парка в ультимативной форме требовало разобрать её, но гиря, подвешенная к моей переломанной ноге, помешала.)

Губернатор очень заинтересовался. Вдруг в своём длинном кожаном плаще он опустился на колени в снег. Все были просто шокированы. Оказалось, он хотел посмотреть на модель снизу – машина движется на магнитной подушке или у неё колёса? Через две недели на счёт созданного при помощи казаков и отбитого затем у них милицией фонда были перечислены первые инвестиции. Мы приступили к строительству полигона в подмосковном городе Озёры.



2001 год. Музей-заповедник «Коломенское». Действующая модель струнного транспорта масштаба 1:5

Испытательный полигон струнного транспорта в Озёрах

Песочное, Долгое, Нижнее, Щучье – всего около 40 водоёмов, благодаря которым Озёры получили своё название. Весной существующие дороги заливают, новые строить проблематично. На всю округу – единственный мост. Струнный транспорт, не испытывая влияния паводков, со скоростью 500 километров в час может как над сушей, так и над водой возить пассажиров и грузы в столицу – отличная возможность для развития. Кроме того, уже на начальном этапе строительства в город (находящийся за 101-м километром, где процветали алкоголизм и наркомания, куда ранее ссылали со столицы неблагонадёжных) пойдут деньги, будут созданы рабочие места. Короче, убедить местную власть выделить землю под строительство тестового полигона струнного транспорта было несложно.

Деньги на строительство давали генерал Александр Лебедь и Дмитрий Терёхин – бизнесмен, которого через несколько месяцев интенсивного общения мне удалось убедить стать стратегическим инвестором и партнёром. С ним мы начали готовить лицензионный договор на пять миллионов долларов, но так и не подписали в течение полутора лет партнёрства из-за принципиально неустраимых противоречий.

Терёхин инвестировал в разные начинания, в том числе в проекты известного в то время алхимика Виктора Петрика – от фуллерена, из которого тот взялся изготовить сверхкомпактные аккумуляторы для струнного транспорта, до получения искусственных алмазов размером с кулак. Дмитрий имел и деньги, и связи. Его тесть занимал руководящие должности в Газпроме, и Терёхин на этих связях зарабатывал по несколько десятков миллионов долларов каждый месяц. У самого Терёхина также были проекты с министерствами и сырьедобывающими компаниями. Он не считался олигархом, но входил в число крупных бизнесменов. При этом Дмитрий согласился на то, чтобы делить бизнес, как и в случае с Александром Капитоновым, пятьдесят на пятьдесят, что для меня являлось принципиальным моментом.

Как до, так и после Терёхина имелось много желающих вложить деньги в струнный транспорт, но в основном все хотели за свои деньги получить контроль над бизнесом. По опыту «Звёздного мира» я знал, что при этом меня, скорее всего, просто выставят за дверь и всё заберут себе. Несколько раз я заканчивал переговоры сразу же



«Сто первый километр» – неофициальный термин, обозначающий способ ограничения в правах, применявшийся в СССР к отдельным категориям граждан. Им запрещалось селиться в пределах 100-километровой зоны вокруг Москвы, Ленинграда, столиц союзных республик (Киева, Минска и прочих), других крупных, а также «закрытых» городов (Севастополь, Днепропетровск). В годы политических репрессий на 101-й километр и далее отправляли членов семей репрессированных. Позднее подобной высылке подвергались не работавшие граждане (тунеядцы), диссиденты, рецидивисты и осуждённые за особо тяжкие преступления.



2000 год. Город Озёры. Презентация струнного транспорта губернатору Московской области Борису Громову. Демонстрация действующей модели и фрагмента струнного рельса

после того, как мне предлагали делить будущий бизнес в пользу инвесторов: «Вам же остаётся 30 %». Нет, спасибо. Это неприемлемые условия. Технология принадлежит мне, вся работа, проделанная и предстоящая, – на моих плечах. Цель всего – не просто создать хороший продукт в сфере транспорта, но продемонстрировать путь к радикальному изменению способа взаимодействия человека с природой. Могу ли быть уверенным, что владеющие изобретённым мной бизнесом станут идти к этой цели, а не займутся делёжкой денег, как мои «друзья» и «коллеги» по «Звёздному миру»?

Проектирование и строительство продвигалось хорошими темпами. Мы возводили небольшой тестовый участок, по сути, стенд длиной около 150 метров. Параллельно велись исследования в области аэродинамики. В марте 2001 года в Озёрах заложили камень нулевого километра – символ начала струнных дорог, которые опояшут весь мир. Мы устроили небольшое мероприятие с шампанским, пригласили представителей местной администрации и священника, чтобы освятил стройку, – как же без него.



2001 год. Город Озёры. Официальная церемония закладки камня нулевого километра струнных дорог



2001 год. Эргономический макет высокоскоростного юнилёта. Рядом со мной – Сергей Сибиряков



2001 год. Город Озёры. Строительство испытательного полигона струнного транспорта. Рядом – моя супруга Надежда Косарева, сотрудница моей инжиниринговой «Научно-производственной компании Юницкого»

Когда первый этап подходил к завершению, проектом заинтересовалась пресса. Близилась премьера. Мы спешили, чтобы уложиться в срок, к приезду моего партнёра генерала Александра Лебеда из Красноярска в Озёры – вотчину другого генерала, губернатора Московской области Бориса Громова, с которым Лебедь не дружил. Совсем не дружил: один был настоящим генералом, другой – «паркетным».



2001 год. Город Озёры. Посещение испытательного полигона струнного транспорта одним из основных инвесторов проекта – губернатором Красноярского края генералом Александром Лебедем



2001 год. Строительство рельсо-струнной путевой структуры на испытательном полигоне струнного транспорта в городе Озёры



2001 год. Город Озёры. Посещение испытательного полигона струнного транспорта губернатором Московской области Борисом Громовым

Многое делалось в последний момент. В ночь перед премьерой при 12-градусном морозе мы заливали бетон в корпус пустотелых струнных рельсов. Цель этой важной процедуры – усиление конструкции, борьба с коррозией и снижение шумов. Конечно, бетон не успел застыть. Некоторые отрезки вовсе остались незаполненными, но я знал, что конструкция и при таких условиях выдержит нагрузку. Некоторые нервничали, особенно водитель, который должен был управлять грузовым автомобилем ЗИЛ-131. Многотонную машину мы поставили на стальные колёса, и она имитировала подвижной состав. Когда ЗИЛ поехал по воздушной эстакаде, я стал под ней, чтобы продемонстрировать её надёжность.

Все расчёты подтверждались. Струнный транспорт и впрямь оказывался самым эффективным и экономичным средством передвижения. Исходя из того, что удалось построить, получалось: расход конструкционных материалов на один километр протяжённости двухколейной предварительно напряжённой – растянутой – струнной эстакады снижен на порядок по сравнению с аналогами.

Для сравнения. Высокоскоростная железная дорога в эстакадном исполнении, построенная в 2000–2007 годах по японским технологиям на острове Тайвань для движения со скоростью до 350 километров в час, потребовала на порядок больше стали и в 100 раз больше бетона, чем струнная дорога. На каждом 35-метровом пролёте там установлено железобетонное пролётное строение массой несколько тысяч тонн, а под каждой мощной опорой – по четыре буронабивные сваи, каждая диаметром два метра и длиной до 60 метров, массой в сотни тонн. Примерно столь же материалоемкой является эстакада и для поездов на магнитной подушке «Трансрапид» разработки компании «Сименс».

Выигрывая у конкурентов по количеству необходимого для строительства материала, струнный транспорт, разумеется, оказывался и значительно более доступным по стоимости. Экономия инвестиционных затрат на строительство одного километра рельсо-струнной эстакады (по сравнению с эстакадой высокоскоростной железной дороги и для поездов на магнитной подушке) составит десятки миллионов долларов. (Эта информация дана с учётом неизбежного удорожания традиционных транспортных



2001 год. Испытания струнного транспорта на Озёрском полигоне

Длина тестового участка струнной эстакады в Озёрах составила около

150
метров.

Масса имитатора подвижного состава на базе грузового автомобиля ЗИЛ-131 превышала

10
тонн.



2001 год. Испытания струнного транспорта на Озёрском полигоне. Я демонстрирую надёжность и безопасность системы, стоя под путевой структурой, по которой движется имитатор подвижного состава, созданный на базе грузового автомобиля ЗИЛ-131, массой более 10 тонн

эстакад в сложных природно-климатических условиях прохождения большинства трасс.) Другие характеристики также поражали с инженерной, конструкторской и экономической точек зрения. Однако увидеть это были способны совсем немногие. Сказались и непредвиденные трудности, возникшие в отношениях с партнёрами.

Первая демонстрация прошла накануне дня, на который была запланирована премьера с участием основного инвестора – Александра Лебеда. Это было сделано по просьбе центрального российского телевидения. Мне обещали, что снятый репортаж пойдёт в эфир только на следующий день, после интервью с генералом.

Вечером раздался звонок. На том конце телефона был Лебедь: «Включи телевизор, изобретатель... Кому нужен вчерашний снег?» Я тут же включил и с великим изумлением увидел – в ТВ-новостях показывали сегодняшнее интервью со мной. Обманули телевизионщики первого российского канала... Я попытался что-то объяснить. Мы некоторое время разговаривали. Запомнилась ещё одна фраза, сказанная им тогда: «Чем больше узнаю людей, тем больше нравятся мне собаки». На то, чтобы хоть как-то снова установить доверительные отношения, ушли месяцы. Да только финансирования от него более не поступало. А потом Лебедь трагически погиб в авиакатастрофе. Одни говорят, что вертолёт зацепился лопастью за линию электропередач. Другие считают, что это было политическое убийство. Некоторые даже проводят взаимосвязь между катастрофой и струнным транспортом, как и гибель другого политика – мэра Озёр Владислава Сащихина.

Мэр подмосковного города возвращался из зарубежного отпуска с женой. В 2002 году, на пути из столичного аэропорта домой, его служебную машину взорвали: мину подложили под заднее сидение. Вместе с политиком погибла и его жена. Водитель и охранник остались живы. Поскольку Озёры были известны в основном тем, что там строится струнный транспорт, жёлтая пресса тут же запестрела заголовками типа «Мэр Озёр подорвался на струне». Естественно, прокуратура отработывала в том числе и эту версию и вызывала меня на допросы. Как оказалось, мэр чаще любого другого районного руководителя Московской области проводил время за рубежом – более 200 дней в году. Основное задание служебных командировок: «Поиск инвестиций для струнного транспорта». Конечно, не искал он никаких инвестиций. А взорвали Сащихина, возможно, потому, что он не поделил водочный бизнес с бандитами – в Озёрах били родники с чистой водой, идеальной для производства водки (там находилось много подпольных водочных заводов).

В скором времени и второй основной инвестор Дмитрий Терёхин также перестал финансировать работу. Его тесть умер, и никакие миллионы долларов не смогли предотвратить этого транспортного происшествия (когда он летел в самолёте, у него оторвался тромб. Никто не в силах был помочь). Без поддержки влиятельного родственника дела Терёхина расстроились. Дмитрий был вынужден экономить на чём мог, и струнный транспорт стал в числе первых статей расходов, от которых он решил отказаться.

К сожалению, мои радужные ожидания не оправдались. О полигоне струнного транспорта сообщили все центральные российские СМИ, но без финансирования и поддержки со стороны власти всё стало угасать. Мы принимали многочисленные делегации, вели переговоры, занимались наукой, но денег это не приносило. Чем дальше, тем их всё больше не хватало. В моей московской компании «Научно-производственный комплекс Юницкого» к тому времени работали свыше 100 человек. Дошло до того, что три месяца мы не получали зарплату, в том числе и я, генеральный директор – генеральный конструктор. Становилось очевидно, что компанию придётся закрыть...



2002 год. Город Озёры. Совместное выездное заседание научно-технических советов Министерства транспорта и Министерства путей сообщения России. Из протокола мероприятия: «...Ознакомившись с действующим испытательным стендом струнного транспорта, Научно-технический совет Министерства транспорта Российской Федерации и Научно-технический совет Министерства путей сообщения Российской Федерации отмечают, что струнную транспортную систему, разработанную «НПК Юницкого», можно отнести к одному из новых перспективных нетрадиционных видов наземного транспорта, предварительно показавшего свою жизнеспособность...»



2001–2002 годы. Статьи в прессе, рассказывающие об испытательном полигоне струнного транспорта в Озёрах и перспективах развития технологии в мире

ЧАСТЬ 5

Годы проб и ошибок

- 198 Ожидания и действительность
- 201 Предложение, от которого невозможно отказаться
- 203 Как я лишился компании, строившей полигон в Озёрах
- 205 Дорога Капитонова
- 208 Сорвавшаяся поездка на «ЭКСПО-2005», проект в Хабаровске, заказная экспертиза, Ханты-Мансийск и партнёрство с олигархом Полонским
- 217 Поддержка Президента России
- 222 Струнный транспорт в Австралии: новое начинание и снова неудача
- 230 Ещё один партнёр – не долго, но ярко



Ожидания и действительность

Много раз в своей жизни я испытывал ощущение пропасти между тем, что рисовало моё воображение, и тем, что создавалось в реальности. Путь от идеи до воплощения, от изобретения до реализации пролегает через длинные шеренги призраков ожидания. В Озёрах был построен один из таких призраков – нечто, очертаниями напоминающее живое, но таковым не являющееся. Точно так же, как самолёт братьев Райт можно назвать призраком современной авиации.

Стенд работал, вокруг него была создана хорошая привлекательная история транспорта будущего, к которому он должен был отсылать, но какой сам напоминал лишь отдалённо. В конечном итоге мало кто тогда оказался способен постигнуть те изящные инженерные решения, которые уже сегодня мы смогли реализовать. Большинство видело металлическую громадину, похожую то ли на мост, то ли на американские горки, и ЗИЛ на стальных колёсах, довольно неуклюже передвигающийся по эстакаде. Возможно, именно в подобном ракурсе туристы воспринимают древние развалины – как груды камней, а не как прекрасный храм древности, которым эти камни были когда-то. Хотя и через столетия в них можно угадать и особенности эстетики, и красоту конструкторской мысли. Для многих камни остаются только камнями, и сказать что-то важное они способны лишь узкому кругу специалистов.

В Озёрах состоялось выездное заседание научно-технических советов двух российских министерств: транспорта и путей сообщения (железнодорожников, которые тогда находились в отдельном ведомстве). Такое произошло впервые в истории России – за 101-м километром, да ещё в заштатном городе. Собрать их вместе удалось мне, генеральному конструктору струнного транспорта. Специалисты оценили мою технологию и признали её инновационной. Более того, даже рекомендовали к внедрению при условии ряда доработок. Дали заключение и рекомендации, по которым я смог реализовать технологию лишь через 15 лет в белорусском испытательно-демонстрационном центре, правда, самостоятельно и за деньги инвесторов со всего мира по системе краудинвестинга.

Рекомендации – удел и предназначение специалистов. Решения – не их задача и не их возможность. Для решения нужна оценка, для оценки идея должна воплотиться в полной мере, как это сделано в случае со струнным транспортом в настоящее время. Представлено уже несколько типов транспортно-инфраструктурных комплексов – рельсо-струнных эстакад, пассажирских станций, инфраструктурных объектов, систем управления

и безопасности; более десятка принципиально разных моделей подвижного состава – рельсовых электромобилей на стальных колёсах, сегодня известных как юнимобиль, каждый из которых по сложности не уступает самолёту. Наконец-то струнный транспорт в белорусском городе Марьина Горка и городе Шарджа в Эмиратах представлен таким, каким он рисовался мне в воображении, а потому способен поражать неподготовленного специалиста. Тогда ничего подобного не было, но для меня, как для изобретателя, подмосковный город Озёры связан с очень многим и важным в моей жизни.

Вспомнился такой случай. Зима, мороз под 30. Несколько дней рельсы специально поливали водой и тем самым наморозили сантиметров пять льда. Затем выпал снег, и на рельсах дополнительно образовалась снежная шапка высотой 10 сантиметров. Внизу стоит ЗИЛ, уклон трассы – 10 %; это значит, что перепад высот на 100 метрах составляет 10 метров. По утверждению собравшихся экспертов (в том числе и представителей ООН), машина не сможет забраться вверх, на высоту пятиэтажного дома, забуксует. Я даже поспорил на ящик коньяка, что заедет, хотя и для меня это был первый эксперимент. Помню, как люди убегали от стенда: боялись, что по голове ударят куски льда, летевшие во все стороны из-под стальных колёс грузового автомобиля. Я был уверен в своей правоте, так как знал, что гололёд является проблемой только для пневматических шин – резина не может раздавить лёд (слишком малое давление). Более того, она уплотняет снег, создавая гололёд. Для трамвая – транспортного средства на стальных колёсах – гололёд не препятствие, для него проблему представляет глубокий снег: трамвай садится на брюхо, и колёса не достают до рельсов.



2002 год. Проведение зимних испытаний струнного транспорта на Озёрском полигоне



2003 год. Город Озёры. Визит председателя Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстроя России) Николая Кошмана на испытательный полигон струнного транспорта

Успешная апробация струнной технологии на испытательном полигоне в Озёрах стала моей маленькой победой, на которую я возлагал большие надежды. Подтверждена работоспособность моей идеи! Я был горд собой, когда возведение стенда завершилось. Ощущал такую окрылённость... Казалось, что нет ничего невозможного. В некоторой степени это была гордость ребёнка, только делающего первые шаги, но уже желающего соревноваться с чемпионом мира по бегу. Ясно, что ребёнок может подрасти и в самом деле побить все рекорды. Однако, когда кто-то со стороны посмотрит на эту пару, стоящую на старте, все однозначно увидят перед собой чемпиона настоящего; а многие ли рассмотрят будущего?

Моя беда заключалась в том, что я мыслил именно как инженер и изобретатель и думал, что на это способны те, кто принимает решения. Я не ставил перед собой цели создания «картинки», но хотел в первую очередь проверить и подтвердить годность принципов, заложенных в основу системы. Я смог убедить в правильности такого шага моих инвесторов, которым-то и продавал «картинку». Когда же они по разным причинам, уже названным выше, отказывались продолжать финансирование, проку от этого оказалось не много. Никто не спешил дать денег на дальнейшее развитие, тем более заказать проект с использованием струнного транспорта. Фактически я получил в своё распоряжение лишь физическую модель в пропорции один к одному против тех маленьких моделей, которыми ранее пользовался при проведении презентаций. Испытал тяжёлое ощущение: сделанное тобой не оценили. Я извлёк урок.

В Беларуси мы работали иначе – с первых дней настроились воплотить идею во всей её полноте как с функциональной, так и с визуальной точек зрения. Собственно, поэтому уже в 2016 году мы показали именно полноценные прототипы, а не стали начинать с испытаний имитаторов подвижного состава. Этот этап пройден в Озёрах в 2001-м, и он также был необходим для того, чтобы идти дальше. Правда, совсем не так, как это представлялось, пока мы работали над стендом, и затем, когда показывали его бесчисленным чиновникам и олигархам. Как говорят, хочешь насмешить Бога – расскажи ему о своих планах.

Предложение, от которого невозможно отказаться

Я отчётливо помню этот момент. У нас с Надей оставалось три рубля, что-то около десяти американских центов. Даже хлеба купить не на что. Никаких перспектив на горизонте. Нужно как-то содержать семью, кормить маленькую дочку. И именно в этот период полной безысходности мне вдруг позвонил Капитонов, через шесть лет забвения – весной 2002 года. Вернулся из небытия и сделал предложение в такой ситуации, находясь в которой я не мог отказать ему. Хотя, уверен, в любых других обстоятельствах не стал бы снова иметь дела с человеком, угрожавшим утопить меня, не оставив и кругов на воде.

- Толян, старик, привет! Как дела?
- Нормально, – говорю, – работаем...
- Я слышал, что ты там чего-то построил?
- Да, – говорю, – в Озёрах построили полигон.
- Слушай, я вот в Москве, давай встретимся...

И я поехал в отель «Метрополь», расположенный напротив Большого театра, рядом с Красной площадью. Там в номере за пять тысяч долларов сидит Капитонов в расшитых джинсах за 10 тысяч... Крутой бизнесмен.

Встретились. Коньяка «Хеннеси» выпили, икрой чёрной закусили. Дела у него шли очень хорошо. Он как-то сумел «отжать» в центре Киева восьмизэтажное здание с офисными помещениями в 10 тысяч квадратных метров. Это здание у него хотели отобрать обратно, и Капитонов целый год вёл оборону. Год. Со стрельбой и штурмом, всё как положено. В итоге он отвоевал его и получил таким образом актив в 20 миллионов долларов. Капитонов находился при деньгах и пребывал в прекрасном расположении духа. Сказал: «Давай забудем прошлые обиды. Прости за то, что было. Больше такого не повторится. Давай восстановим компанию и введём тебя в состав её руководства».

Речь шла о фирме, которую мы совместно зарегистрировали в Германии в начале нашего партнёрства. К моменту второй встречи с Капитоновым она переехала из Хертена в Берлин. Я знал: когда мы с ним расставались в 1996 году, он даже заплатил какому-то юристу 50 тысяч дойчмарок за то, чтобы меня выкинули из компании, поскольку вначале я имел долю около 31 %. Присылали мне письма, в которых вызывали на проходившие в Германии собрания, и я должен был на них присутствовать, хотя находился в Беларуси. Причём письма намеренно отправлялись с опозданием, чтобы я получал

их в праздники и не мог открыть визу. Теперь же, кроме восстановления меня в немецкой компании, Капитонов предлагал создать в Киеве новую, доли в которой мы поделим пятьдесят на пятьдесят. Он обещал построить мне и сыну виллы в Германии, обеспечить мою семью.

Напомню, что денег у меня на тот момент не было совсем. Совместная с Терёхиным фирма рухнула. Её офис находился на закрытом режимном предприятии в Москве, всё имущество арестовали в счёт долга по арендной плате, в том числе и сейф с моими документами и личными деньгами. Ко всему прочему имелись долги по заработной плате сотрудникам. Я знал, что Капитонов меня, скорее всего, обманет, но иного выхода не было. Я согласился работать с ним. Только сказал от безысходности: «Давай на этот раз всё-таки по-честному». Он подтвердил, что своё слово сдержит.

Поехали в Киев, зарегистрировали новую компанию. Затем направились в Германию, чтобы меня восстановить в старой, и оказалось, что я всё ещё находился в её составе. Согласно немецкому законодательству невозможно исключить человека из организации без его присутствия. И даже заплаченные юристам деньги не помогли. Капитонов тоже оказался обманутым – ему-то сказали, что дело сделано. Признаюсь, это было приятно. Один из немногих в моей жизни случаев торжества закона и интересов личности над правом американского доллара.

В основном та поездка произвела на меня самое хорошее впечатление о стране – резкий контраст ощущался в 2002 году между ними и нами. Когда в 2018-м я снова оказался в Берлине, приехав для участия в выставке InnoTrans, всё было уже не так. Я даже не смог найти во всём городе места, где можно поесть немецких фирменных сосисок с квашеной капустой и пивом. Кругом только турецкие да китайские забегаловки. Ощущение порядка на улицах сильно поблекло, как и индивидуальность. В конечном итоге все современные города стремятся стать похожими друг на друга до неразличимости – быть одинаково безобразными.

Вернувшись из Берлина, мы с Надей и трёхмесячной дочерью Настей переехали в Киев. Я во второй раз начал работать с Капитоновым. Заново набирали конструкторское бюро, подыскивали землю для строительства испытательно-демонстрационного центра. И нашли её недалеко от Киева, в Гостомеле.



2002 год. Статьи в прессе о струнном транспорте

Как я лишился компании, строившей полигон в Озёрах

Приступая к сотрудничеству с новым партнёром, я должен был завершить прежний проект. По «Научно-производственной компании Юницкого», которая занималась строительством полигона в Озёрах, я давно подготовил документы о передаче её доли в размере 50 % моему партнёру Дмитрию Терёхину и направил ему на подпись два экземпляра договора. Из этих бумаг, когда я уехал в Киев, его юристы сделали два договора; согласно данным документам я якобы дважды передал ему по 50 %. То есть это был один и тот же договор, который я подписал в двух экземплярах и на котором в последующем они поставили разные даты. Таким образом, компания полностью перешла к Терёхину. Благо, я предполагал, что офис в Москве скоро закроют, и успел забрать несколько компьютеров и кое-что из документации.

С другой стороны, Терёхин в каком-то смысле поступил порядочно. Пока длилось наше сотрудничество, большая часть инвестированных им денежных средств оформлялась как договор займа. Иными словами, по документам я брал деньги у него в долг. Если бы он потом пошёл в суд с этими бумагами (они у меня хранятся), меня бы посадили в тюрьму. Формально я должен ему 1,5 миллиона долларов. Разумеется, они шли не мне. Это была форма финансирования проекта – суммы направлялись на Озёры, на стройку, на содержание конструкторских бюро.

Зачем же Терёхину нужна была компания? Очевидно, он решил, что сможет сделать струнный транспорт без меня. Точно так же рассуждали и мои коллеги по «Звёздному миру». И точно так же здесь, как и там, из этого ничего не вышло. На ведущую конструкторскую позицию Терёхин поставил Игоря Дубатовку, которого я пригласил в 2000 году из Минска, когда только начал работать в Озёрах и искал конструкторов-проектировщиков по строительной части. Сначала он был начальником отдела, а потом моим замом. После того как отняли у меня бизнес, Дубатовка вместе с Терёхиным несколько лет пытались двигать проект дальше. Пробовали всё представить так, будто испытательный полигон в Озёрах построили они, а Юницкого там и близко не было.

Однако то ли им не хватило настойчивости, то ли веры, то ли знаний – в какой-то момент всё закрылось. Дубатовка сумел забрать себе одну из моих компаний в Озёрах и со своим товарищем Шаметко несколько лет работал дальше и делал для России проектные работы, уже не связанные со струнным транспортом. В последующем, во многом

благодаря этому, он смог наладить свой проектный бизнес в Минске. Знаю, что в белорусской столице его фирма «Моноракурс» проектировала здание торгового центра рядом с новым зданием железнодорожного вокзала и другие довольно знаковые объекты. Игорь Дубатовка ещё появится в моей истории.



2002 год. Город Озёры.
Материалы к отчёту испытаний
№ ОТ СТАУ С-1.2-2002



Дорога Капитонова

Итак, я был выброшен из одной компании. Работа в другой, зная Капитонова, не внушала больших надежд. Всё завершилось предсказуемо. Минуло всего девять месяцев совместной деятельности, и однажды за обедом в японском ресторане в Киеве, на Крещатике, мой партнёр решился на откровенный разговор. (В ходе беседы фигурировало немало слов ненормативной лексики, которые я перефразировал в силу этических и моральных причин. Впрочем, проницательный читатель может догадаться, где, что, куда и как.)

– Слушай, а зачем ты мне нужен? Я всё знаю и без тебя. У нас уже конструкторы работают, подготовили проект, получили землю в Гостомеле под струнный полигон... Зачем ты мне нужен?

Этот разговор не был неожиданностью. Всё шло к нему с определённой очевидностью, так что незадолго до описываемого события я вынес свои личные вещи из офиса, куда меня потом просто не пустили.

Капитонов обернулся и говорит своим бандитам:

– Заберите у него машину.

Её он подарил мне в начале нашего второго сотрудничества.

– Саша, но это же вообще-то подарок, который ты сделал, чтобы погасить твой долг. Неужели забыл о долге по зарплате в Минске – 36 тысяч долларов, по тысяче долларов за месяц? Хотя по бумагам ты и был стратегическим партнёром, я три года работал бесплатно и вынужден был искать инвестиции самостоятельно при наличии стратегического партнёра. Ведь ты так себя позиционировал.

– Заберите...

– Вообще-то, у меня нет машины.

Я предполагал, что этим всё закончится, поэтому оформил автомобиль на тещу.

И вот тут он мне высказал свою обиду, о которой не говорил ни разу до этого:

– Ладно, я понимаю твоё заявление в КГБ в 1996 году по поводу моих угроз в твой адрес, но я одного не могу уяснить: зачем написал, что я тебя пытал, засовывал паяльник в жопу?

– Какой паяльник? Какая жопа?

– Ну как, три человека из КГБ приехали в Киев меня арестовывать. Сказали, что я тебя пытал и в процессе пыток использовал паяльник...

Обманули кэзгэбэшники, приукрасили на свой вкус – такого в моём заявлении не было.

В тот день после описанного разговора я сильно напился. Несмотря на все мои усилия, у меня опять всё отняли. Надя рассказала, что, придя домой, я разулся и, не снимая костюма и галстука, залез в наполненную до краёв ванну и принялся стирать свои носки. Назавтра мы уехали из Киева, где делать больше было нечего.

Капитонов действительно построил дорогу без меня, но совсем не струнную, а просто разновидность монорельса. Назвал её «Капвей» – «путь Капитонова». Они реализовали в этой системе много каких-то непонятных, нелепых с инженерной точки зрения решений, например, обтянув резиной стальные колёса. Рассказывают, что, когда кабинка приводилась в движение, всё это ошмётками летело в разные стороны. Конструкция путевой структуры получилась массивной, а отнюдь не такой ажурной, как сделали мы в последующем в Беларуси. Но, вообще-то, в том, что у Капитонова не сложилось с его дорогой, нет ничего удивительного.

Набранные мною с различных предприятий конструкторы, в том числе авиаинженеры из киевского КБ Антонова, не понимали и не улавливали специфику функционирования струнного транспорта. В качестве иллюстрации к этому утверждению вспоминаю свой первый опыт проектирования высокоскоростного модуля. Это было в Москве, ещё в процессе возведения полигона в Озёрах. Я, занятый стройкой, не мог уделять проектированию много времени. К тому же не хотелось, чтобы работа по самому перспективному направлению стояла на месте. Да и не было причин не доверять конструкторам, имевшим образование и компетенции. В основном работали выходцы из конструкторских бюро ЗИЛа и других автомобилестроительных заводов СССР и России. Но результат оказался неожиданным.

В какой-то момент мне представили документацию на машину. Предполагалось, что длина модели составит около 10 метров. При этом почти весь её объём горе-конструкторы заняли агрегатами. В транспортном средстве помещались только два пассажира. Для сохранения аэродинамики кузова вместо дверей запроектировали люки на замке – вроде тех, что используются в подводных лодках. То есть во время посадки пассажирам пришлось бы сильно изловчиться – практически вползать. А водитель вынужден был бы управлять юнимобилем в положении лёжа на двигателе, так как иначе не хватало места. Для того чтобы открыть люк, следовало нажать на педаль, а затем «заштурвалить» его – повернуть штурвал на люке на несколько оборотов. Устройство для механической сцепки, предусмотренное на случай выхода из строя одной из машин на линии, заимствовали у трамвая – огромное и несуразное дышло, ухудшающее аэродинамику и уродующее внешний вид.

Увиденный мною монстр никак не походил на пассажирский высокоскоростной струнный транспорт, концепт которого не только существовал у меня в голове вот уже лет десять, но и был подробно описан в техническом задании, переданном мною конструкторам. Естественно, я пришёл в ужас и негодование. Конструкторы, до этого работавшие на ЗИЛе, один из них был даже главным конструктором, искренне удивились моему возмущению. Восприняли в штыки мои замечания: какой же всё-таки Юницкий неблагодарный человек – они так старались, работали по вечерам и даже в выходные. Я не стал их переубеждать, а просто уволил всех, кто был задействован в проектировании. Приблизительно такую же инженерную нелепость сделали без меня и специалисты Капитонова. Беда в том, что сам мой партнёр не имел ни знаний, ни желания разбираться в чертежах, а потому получил то, что получил, – недотрамвай, недоавтобус, недомонорельс.

Никому дорога Капитонова оказалась не нужна, хотя он вложил в неё чуть ли не всё, что имел. В итоге обанкротился. По некоторым сведениям, на этой почве от него ушла жена, и вскоре Саша, по слухам, умер от инсульта. Слухи оказались не совсем правдивы, но об этом чуть позже.



Начало 2010-х годов. Посёлок Гостомель.
То, что осталось от транспортной системы «Капвей» – пути Капитонова



2021 год. Единственный вагон амбициозного, но так и не реализованного проекта Капитонова – в государственном музее авиации Украины

Сорвавшаяся поездка на «ЭКСПО-2005», проект в Хабаровске, заказная экспертиза, Ханты-Мансийск и партнёрство с олигархом Полонским

Деньги, вырученные от продажи машины BMW, которую подарил и после пытался отнять Капитонов, помогли продержаться первое время и продолжить развитие технологии. Затем мы были вынуждены продать принадлежавшую моей жене Надежде недвижимость в Крыму. По нынешним ценам её три небольшие гостиницы стоили около миллиона долларов. Все вырученные средства пошли на работу над струнным транспортом.

Офис разместился прямо у нас в московской трёхкомнатной квартире. На её покупку годом ранее Терёхин за долю в 3 % в нашей совместной компании дал мне 100 тысяч долларов. Наша семья с годовалой дочерью жила в одной комнате, во второй размещалось конструкторское бюро, в третьей квартировал наш главный дизайнер Владимир Жаркевич. Надя согласилась на всё это без ропота. И тогда, и после она неоднократно меня выручала. Во все времена была моим главным помощником. Пять раз за десять лет она продавала свои личные автомобили, чтобы мы могли хоть как-то работать и платить зарплату нашим конструкторам.

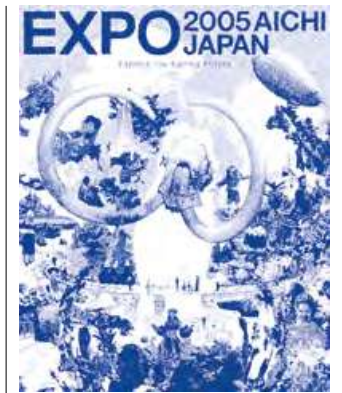
Я предпринял попытку представить струнный транспорт на всемирной выставке «ЭКСПО-2005», которая проходила в Японии в городе Нагоя. Мне помогли Российская академия естественных наук, Госстрой и Министерство экономики, которое выделило 30 тысяч долларов на создание действующей модели двухпутного струнного комплекса. Выбранный масштаб – один к десяти. Все элементы – как в реальной системе. Предварительно напряжённые струнные рельсы, анкерные и промежуточные опоры, станции, в автоматическом режиме движущиеся юнимобили. Всё было сделано на высоком уровне с расчётом на ежедневную работу в течение полугодия, пока длится мероприятие. На заседаниях оргкомитета ЭКСПО, на которых согласовывались списки участников, действующую модель струнного комплекса могли увидеть все желающие, включая тех, кто принимал решение, – она стояла в вестибюле здания, где заседал оргкомитет.

Конец 2004 года. Завершающее заседание оргкомитета выставки. Зачитывается окончательный список проектов в российской экспозиции. При необходимости авторами стендов даются комментарии. Все проекты одобряются единогласно, в том числе макет термоядерной электростанции «Токамак». Спикером выступает академик Евгений Велихов – научный руководитель оргкомитета этой выставки, на тот момент вице-президент Академии наук России. Прочитав: «Струнный транспорт Юницкого», он вдруг поменялся в лице, стал нервничать, даже вскочил. Чуть ли не ногами затопал: «Что? Нигде в мире этого нет, а мы поедем в Японию и будем позориться?» И резко вычёркивает экспозицию из списков участников всемирной выставки. Фактически обвинив меня в том, что струнный транспорт – лженаука. Публично – присутствовали человек сто, в том числе министр образования и науки Андрей Фурсенко. Вычеркнул из перечня, даже ни с кем из членов оргкомитета не обсудив, не задав ни одного вопроса мне, автору струнных технологий.

По окончании заседания я (единственный из тех, кого «завернули») подошёл к Велихову. Спросил: «На каком основании вы, Евгений Павлович, заявляете, что я лжеучёный? Вы можете увидеть физическую модель струнного транспорта – она стоит здесь, в холле. Именно физическую модель, а не макет, вроде того, что повезёте на выставку вы». Я говорил о стенде, где планировали представить макет «Токамака» – проект международного термоядерного реактора, в котором Велихов принимал самое активное участие. В дальнейшем он даже на два года стал председателем совета по этой дорогостоящей, длительной и до сего дня не давшей ожидаемых результатов разработке.

Концепция центрального элемента термоядерной станции – тороидальной камеры с магнитными катушками (токамак) – возникла ещё в 50-е годы прошлого века. Само устройство разрабатывается с середины 1980-х. В 2010-м было начато строительство, сроки окончания которого переносились уже трижды: с 2016 года на 2018-й, затем на 2019-й, на сегодняшний день планируемая дата пуска – 2025 год. Бюджет стройки увеличился с пяти миллиардов евро до 19 миллиардов евро. На момент, когда состоялся описываемый разговор, им нечего было представить, кроме макета, сделанного из пенопласта, алюминия и тому подобных незамысловатых материалов. И на выставку они повезли не действующую физическую модель, а макет: внутрь поставили батарейку и разноцветные мигающие лампочки, которые создавали иллюзию идущих там термоядерных процессов. По сути, это они были лжеучёными, а не я.

«Вы понимаете разницу между макетом и физической моделью? – спрашиваю. – А я понимаю. Струнный транспорт, в отличие от вашего



Всемирная выставка, или ЭКСПО – международная выставка, которая является символом индустриализации и открытой площадкой для демонстрации технических и технологических достижений. Длится на протяжении полугодия. В разное время на ЭКСПО были впервые представлены такие прочно вошедшие в повседневность изобретения, как электрические фары, фотокабина, эскалатор, дизельный двигатель, компьютер, инкубатор, монорельс и многое другое.



Мамонтёнок Дима – найденный на севере России в 1977 году уникальный музейный экспонат и предмет палеонтологических исследований. До 2007-го являлся единственным в мире полностью сохранившимся мамонтом. Считается, что имя Дима происходит от названия небольшого ручья, вблизи которого извлечено ископаемое животное. В 2005 году на выставке ЭКСПО в Японии был представлен муляж мамонтёнка, вошедший в состав экспозиции, построенной вокруг другой находки – Югагирского мамонта, обнаруженного в сентябре 2002 года.



Авария на АЭС «Фукусима-1» – крупная радиационная авария максимального седьмого уровня по Международной шкале ядерных событий (INES), начавшаяся в пятницу 11 марта 2011 года в результате сильнейшего в истории Японии землетрясения и последовавшего за ним цунами. Отказ резервных источников электроснабжения и неработоспособность всех систем нормального и аварийного охлаждения привели к расплавлению активной зоны реакторов и взрывам водорода на энергоблоках. Их здания частично разрушились, произошёл значительный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду.

проекта, – абсолютно реальная технология. В Озёрах показана работоспособность системы в масштабе один к одному. Вы не могли об этом не слышать. Какая же здесь лженаука? Я успешно представлял проект во многих странах...» Его ответом было что-то в духе: «Можете представлять и дальше, где угодно, но на «ЭКСПО-2005» в Японию вы не поедете».

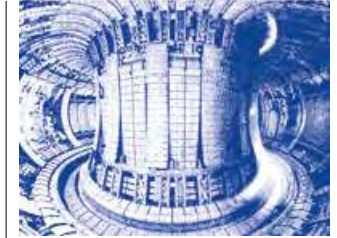
В итоге на всемирной выставке одним из основных экспонатов, продемонстрированных Россией, стал найденный в Якутии полуразложившийся мамонтёнок по имени Дима, а с ним и целое семейство доисторических животных. Я ещё подумал тогда: «Вот это, наверное, и есть символ российской науки». Какое отношение ископаемые останки имели к прогрессу, техническим и технологическим инновациям? Какие достижения учёных они демонстрировали? Вопрос, конечно, риторический. Впоследствии пресса так описала участие русских в мероприятии: «Фурора российский павильон не произвёл, спасла культурная программа, которую организовала Конфедерация театральных союзов. Вместе с хором имени Пятницкого «Катюшу» на японском языке пел весь зал». В общем, взяли не наукой, а гармошкой.

Для меня примечательно, что Велихов, единолично воспрепятствовавший моей поездке на ЭКСПО и прилюдно назвавший меня лжеучёным, является одним из виновников Чернобыльской катастрофы. Напомню: эта трагедия лишила меня Родины, оказавшейся частью зоны отчуждения. Он был и остаётся одним из лоббистов атомной энергетики, утверждавших в своё время: реакторы настолько безопасны, что их можно строить на Красной площади в Москве. И если другие специалисты, такие как академики Анатолий Александров и Валерий Легасов, осознали и признали свою вину в произошедшем, то Евгений Велихов – нет. Правда, после аварии 1986 года, он стал говорить, что реакторы чернобыльского типа очень плохи; другое дело – водно-водяной ядерный реактор. Однако в японской Фукусиме катастрофа, по некоторым оценкам, превосходящая Чернобыльскую своими масштабами, произошла на реакторе именно такой группы.

Вопрос о безопасности опытов с управляемым термоядерным синтезом остаётся дискуссионным. С другой стороны, мой проект общепланетарного транспортного средства, которое способно обеспечить человечество на миллионы лет неограниченными запасами дешёвой и экологически безопасной энергии, доступной в космосе, вряд ли нашёл бы одобрение у Велихова. Ведь этому и другим такого же рода «настоящим» учёным невдомёк, что реальный (а не мифический!) термоядерный реактор – Солнце – уже проработал без аварий пять миллиардов лет и ещё столько же проработает в безаварийном режиме. Зачем тратить огромное количество времени и денег на создание жалкого подобия того, что уже создано природой? К счастью или к несчастью,

академик Велихов, как и большинство учёных, долгое время занимающихся какой-то одной проблемой, оказался не способен видеть и адекватно оценивать ничего другого, разработанного вне рамок его, и только его, академии наук. В дальнейшем мне неоднократно приходилось встречаться с такой тупостью и односторонностью во взглядах «людей науки». Это, наверное, закономерно, так как моё понимание науки несколько отличается от того, что принято в кругах учёных бюрократов.

На мой взгляд, наука – это не ссылки на материалы чьих-то работ, а новые данные и новые мысли, не всегда подкреплённые результатами исследований, что подтверждается великими мыслителями, начиная от Сократа. Именно поэтому в моих исследованиях много философии и, естественно, сдержанных эмоций, изложенных в научно-популярном стиле, а не на сухом научном языке, свойственном академической науке. Возможно, из-за моей непохожести на других учёных я вместо содействия, на которое мог рассчитывать, принимая во внимание гуманистический потенциал и наукоёмкость проектов струнного транспорта и общепланетарного транспортного средства, зачастую сталкивался в лице так называемых «учёных» с железобетонными стенами, которые должен был либо обходить стороной, либо прошибать лбом.



Термоядерный синтез – разновидность ядерной реакции, при которой лёгкие атомные ядра объединяются в более тяжёлые за счёт кинетической энергии их теплового движения. С 1950-х годов учёные исследуют возможность применения термоядерной реакции как практически неисчерпаемого источника энергии. В первую очередь это связано с перспективой освоения технологии управляемого термоядерного синтеза. Однако до настоящего времени научная и технологическая база не позволяет реализовать данную идею в промышленных масштабах.



2006 год. Презентация струнного транспорта заместителю мэра города Хабаровска Виктору Новицкому и директору Исполнительного бюро Центра ООН-Хабитат в России Владимиру Сторчевусу

Сейчас же лишь сделаю допущение: сложись всё немного иначе, об эту самую железку порвать пальто мог и Путин. Сумел бы тогда Лебедев надеяться на коммерческий успех своей идеи доступного домостроения? Впрочем, он так её никому и не продал.

На обратном пути в Москву опять много общались, и олигарх окончательно укрепился в своей вере в то, что именно струнный транспорт изменит мировую логистику в лучшую сторону. Однако окружение, которому Лебедев поручил работу по моему проекту, считало иначе. Люди, участвовавшие в событиях, потом рассказали мне, как примерно проходило обсуждение и какие действия были предприняты.

«А зачем нам эти струны? Какой-то Юницкий, Хабаровск... Неужели Лебедев не знает, во что ему свои пять миллионов вложить?» – задаётся вопросом один из приближённых олигарха. Другой соглашается с этим утверждением и предлагает: «А пойдём в МИИТ (Московский институт инженеров транспорта), заплатим, и они нам напишут, что нужно». Берут 20 тысяч долларов наличными (вместо пяти миллионов – экономия налично), приходят в МИИТ и говорят: «Напишите отрицательное заключение, что этот струнный транспорт – полное говно». Те, недолго думая, выполняют заказ. Оформили его как научно-исследовательскую работу, за две недели её состряпали. На 20 страницах. Написали такой бред, что по его прочтении мне стало плохо. Полная ахинея с инженерной точки зрения. Достаточно сказать, что всё так называемое исследование они построили на моих рекламных проспектах, выдернув оттуда отдельные разрозненные цифры и данные, относящиеся к разным вариантам исполнения струнных технологий, создав при объединении этих цифр неработоспособную модель, даже не утрудив себя тем, чтобы запросить у меня какие-то ещё документы. Это ведь то же самое, если, например, при исследовании самолёта, который заведомо не полетит, увеличить его вес на порядок (как у самолёта Ан-2), а площадь крыльев, наоборот, уменьшить в те же десять раз (как у советского «кукурузника» – самолёта Ан-2). При этом я посчитал, что одна страница этих псевдонаучных исследований стоила около тысячи долларов.

После прочтения квазиотчёта (мол, посмотрите, Юницкий – безграмотный мошенник) олигарх распорядился расторгнуть договор о стратегическом партнёрстве. Приехал курьер, привёз бумаги на расторжение, я подписал, и мне отдали тот сфабрикованный отчёт. Если бы не отдали, то я даже и не знал бы причину разрыва деловых отношений.

На полученную «экспертизу» я сделал своё заключение. У них на 20 страницах, у меня – на 50. Нашёл более 150 ошибок – начиная от расчётов, заканчивая грамматикой. И я показал, что они идиоты, причём полные. Неграмотные, нечестные, не порядочные люди, не знающие не только математику и физику, сопромата, но и азов общеобразовательных предметов. Написал письмо в стиле Салтыкова-Щедрина и отправил его министру транспорта, чтобы он обратил внимание, какие у нас вузы, как они поддерживают инновации. В письме была такая фраза: «У меня сложилось впечатление, что это не серьёзный инженерный вуз, а интернат для умственно отсталых детей». Впоследствии эта фраза стала гулять в интернете и вышла в топ по запросу МИИТ: «МИИТ – интернат для умственно отсталых детей». Короче, разобрались: кому-то из профессоров стало плохо и ему вызывали скорую помощь, кого-то уволили, но Лебедев расторгнул договор, и средства ко мне так и не пришли. МИИТ выполнил свою функцию – заблокировал работу конкурента железнодорожного транспорта. В общем, повёл себя недобросовестно. Впрочем, а бывает ли когда-нибудь и где-нибудь конкуренция добросовестной?

С ООН-Хабитат тоже возникли проблемы. Там стало происходить что-то странное, а вскоре представительство центра в России и вовсе закрылось. Соответственно, проекту в Хабаровске не суждено было состояться.



2006 год. Город Москва. Презентация президенту корпорации «Миракс Групп» Сергею Полонскому возможностей струнной технологии для транспортной связи между высотными зданиями в комплексе «Москва-Сити»

Продолжив поиски стратегического партнёра, через некоторое время вышел на Сергея Полонского, уже шестого по счёту стратегического партнёра (если Капитонова считать дважды, за каждое его явление ко мне). Полонский был молодым долларовым миллиардером, основателем российской инвестиционно-девелоперской компании «Миракс Групп», которая возводила самое высокое здание в Европе. Однако далеко не совершенное: в дальнейшем данную постройку пришлось обрезать на несколько десятков этажей, при этом два нижних этажа залить бетоном, потому что неправильно спроектированная высотка стала оседать. Понятно, какие у него были подходы к строительству.

– Ух, классный проект! – отозвался олигарх Полонский о струнном транспорте.

Я согласился работать с ним при соблюдении ряда условий, в том числе погашения моих долгов, которых к тому времени накопилось на сумму более 100 тысяч долларов. Ведь необходимо было купить оборудование, выплачивать зарплату нескольким десяткам сотрудников, поддерживать полигон в Озёрах, нести расходы в ходе организации встреч и презентаций. Доходной же части никакой не имелось. Полонский вызвал секретаршу и сказал: «Передай Юницкому 120 тысяч долларов через Виктора Узлова, который будет курировать проект». Узлов передал мне эти деньги как невозвратные инвестиционные и взял расписку. Потом не раз говорил при любой возможности, что он вложил крупные суммы в Юницкого. Неправда – ничего он не вкладывал, наоборот, отнимал. Эти финансовые средства принадлежали Полонскому, а Узлов являлся лишь посыльным.

В 2007 году мы начали работать совместно. К сожалению, как и все предыдущие стратегические партнёры, Полонский тут же забыл все свои обещания о финансировании технологии в размере



Мировой экономический кризис 2008 года – нарушение равновесия между спросом и предложением на товары и услуги, которое наблюдалось по всему миру. Выразился в значительном снижении объемов производства, спроса и цен на сырьё, а также в росте безработицы. Негативные последствия кризиса ощутили на себе абсолютное большинство участников экономических отношений; многие банки, корпорации и компании были вынуждены прекратить существование.

50 миллионов долларов, едва только получил 70 % в моём бизнесе за семь тысяч российских рублей (около 300 долларов, так как оплаченный на тот момент уставный капитал компании «Струнный транспорт Юницкого» был равен 10 тысячам рублей.)

До этого мне повезло выйти на хорошие контакты в Ханты-Мансийске – одном из самых богатых регионов России, где добывают нефть и природный газ. Там я работал уже два года, дважды делал презентации струнного транспорта лично губернатору Александру Филипенко и трижды выступал на международных инвестиционных форумах, проходивших в Ханты-Мансийске. Подготовили предложение, под которое мне удалось договориться о выделении средств из бюджета – 800 миллионов рублей (около 30 миллионов долларов); этот проект даже был включён в окружной бюджет 2009 года. Ещё столько же в рамках проекта обещал вложить Полонский. Однако грянул мировой кризис 2008 года.

Проходила очередная планёрка с присутствием самого Полонского. У него, как и у многих, в связи с кризисом возникли серьёзные проблемы. Настолько серьёзные, что в тот день он был чем-то особенно расстроен и немало выпил, да так, что это стало заметно – у него заплетался язык. Заслушал наш отчёт. На циферблате в это время стрелки показывали 11 вечера – в приёмной Полонского мы ждали встречи часов шесть, как когда-то Мао Цзэдун на приёме у Сталина. Затем олигарх полистал сметы и осмотрел всех собравшихся долгим взглядом, как будто видел всех впервые: «Вы что, охренели? Какие вы мне суммы подсовываете? Юнибус – 500 тысяч, анкерная опора – миллион долларов. Да я сваи диаметром два метра в «Москва-Сити» вбивал дешевле! А тут что не так? Вбил сваю – вот тебе анкерная опора! Верёвочку натянул, корыто подвесил, ничего не упало и не порвалось – всё, проект состоялся! Зачем какой-то там юнибус?»

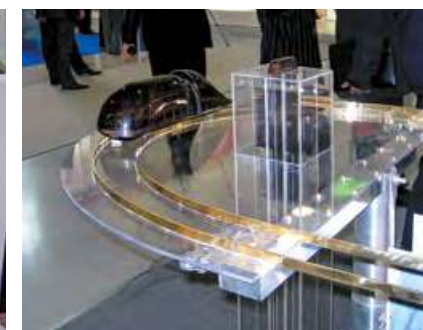
Я пытался возразить. Он обратил внимание на одного из присутствовавших инженеров, нашего главного конструктора, моего заместителя: «Ты кто такой? Что это за колхозный костюм на тебе надет? Что за дешёвые очки из нержавеющей стали? А потёртый портфель из дерматина? Пошёл вон, мудака!» Когда тот, обескураженный, направился к выходу, Полонский закричал вслед: «Мудака, не сломай умную дверь, она миллион долларов стоит». После моих слов о том, что никто не имеет право оскорблять членов моей команды, Полонский окинул мутным взглядом остальных, выдержал паузу и подвёл итог собранию: «Проект закрыт. Пошли все на...» Нечто похожее (не касаясь напрямую струнного транспорта), только более мягко, он сказал в одном из своих интервью, показанном по центральному телевидению: «У кого нет миллиарда долларов, может идти в жопу».

Поддержка Президента России

Во время работы с Полонским я более близко познакомился с Виктором Узловым, который считался правой рукой олигарха, – вице-президентом «Миракс Групп». Он интересовался струнным транспортом и демонстрировал желание сблизиться, вероятно, потому, что с Полонским у них возник какой-то конфликт. Впоследствии они даже судились между собой.

Я подключил Узлова, чтобы тот для реализации первого проекта смог окончательно пробить почву в администрации Ханты-Мансийского округа, в котором губернатор округа и мэр города являлись моими сторонниками. Проект уже был внесён строкой в бюджет округа, но мировой финансовый кризис заморозил весь дальнейший процесс. Я затратил на эту работу более двух лет; чтобы установить необходимые контакты, летал в Ханты-Мансийск свыше десяти раз. Кроме того, для реализации проекта струнного транспорта создал там компанию, передав ей права на интеллектуальную собственность в размере 800 миллионов рублей.

Узлов также заверил: у него есть свой миллион долларов, который он готов вложить в струнные технологии (на этот предмет мы с ним



2007 год. Город Ханты-Мансийск. Стенд с действующей физической моделью струнного транспорта на выставке инвестиционных проектов «Югра Инвест»



2007 год. Презентация струнного транспорта губернатору и правительству Ханты-Мансийского автономного округа

подписали соглашение). Всё пытался выбить из меня проценты – сначала 10, затем 25. Пришли к договорённости: сначала он должен внести свой миллион долларов и пробить бюджет на 30 миллионов, тогда за первое действие получит в струнных технологиях 10 %, за второе – 15 %. Забегая вперёд, скажу, что ни то ни другое условие он не выполнил. Впрочем, он не забывает всем говорить даже сейчас, через столько лет, что у него якобы 25 % в струнных технологиях.

Виктор Узлов считал себя эффективным менеджером. Родом из Ульяновска, утверждал, что имеет там связи, в том числе для выхода на руководство области. Он и сегодня настаивает, что именно благодаря его участию удалось заинтересовать в проекте струнного транспорта губернатора Сергея Морозова, который известен как поддерживающий инновации политик. В действительности это не так: Узлов помогал мне в каких-то вопросах, однако основную работу проделал я сам. Год спустя, после нескольких презентаций, переговоров о перспективах развития региона с применением моих разработок, губернатор Морозов провёл презентацию для Дмитрия Медведева – тогда Президента России – на заседании президиума Госсовета по инновациям на транспорте, которое состоялось в Ульяновске в 2009 году. Это стало своеобразной кульминацией моего общения с российской политической элитой.

У Морозова наступили сложные дни – загорелись военные склады, всё было в дыму, рвались снаряды – а тут Госсовет. Надо отдать должное губернатору: он не побоялся на этом фоне презентовать коллегам Струнный транспорт Юницкого – на тот момент для большинства членов российского правительства, в первую очередь для министра транспорта Игоря Левитина, весьма неоднозначную, скорее даже



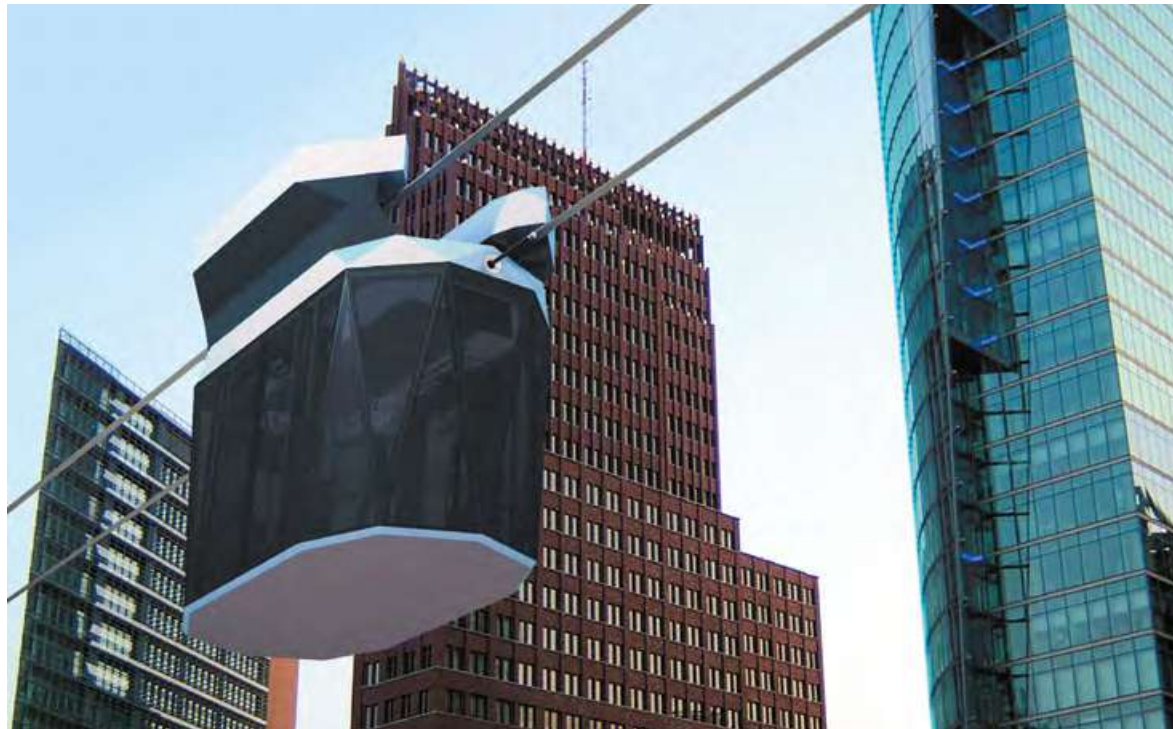
Конец 2000-х годов. Высокоскоростной струнный транспорт (визуализация)

токсичную для них, технологию. Презентация очень не понравилась многим участникам заседания – в кадрах кинохроники чётко видно: лица у них перекошены, как будто их заставили съесть по лимону.

На словах Президент поддержал Сергея Морозова и его идею: «Вот вы тут смеётесь, а ведь это и есть серьёзная инновация. Когда в XIX веке говорили о паровозах, представители ведомств, занимающихся конными перевозками, вот так же сидели и хихикали. Теперь это целая отрасль, которую вы, между прочим, возглавляете». Медведеву во все времена хотелось выглядеть мудро, иногда это выглядело глуповато. В итоге Президент поручил, правда, устно, Министерству транспорта найти для технологии Юницкого миллиард рублей. Последующие действия говорили об обратном: прошла всего неделя после этих мудрых слов Президента на Госсовете по инновациям на транспорте, как полигон в Озёрах уничтожили.

Испытательный стенд струнной дороги, построенный в 2001 году, к 2009-му стоял без какого-либо видимого применения. Конструкция во многих местах поржавела, территория вокруг поросла высокой травой. Каждый год по несколько раз я всё же ездил туда, наводил порядок, ставил ЗИЛ-131 на струнные рельсы, чтобы показать чиновникам, экспертам, в том числе из ООН, что струнный транспорт – реальность. Несмотря на внешнюю заброшенность, стенд продолжал выполнять свою основную – демонстративную – функцию и являлся важным козырем в моих переговорах.

Тем, кто не был заинтересован в реализации большого инфраструктурного проекта без их участия, функционирующий стенд в Озёрах, естественно, мешал. Когда речь зашла о поддержке на государственном уровне, то от полигона решили избавиться. Без каких-либо уведомлений через неделю после Госсовета



2009 год. Городская струнная трасса (визуализация)

эстакаду снесли – организовано, всего за одни сутки. Свидетели говорили, что было очень много военной техники, мощных подъёмных кранов, бульдозеров, самосвалов, специальных машин по резке стальных и железобетонных конструкций. И человек сто с надписью «МЧС» на одежде. Это отнюдь не дешево. Скорее всего, им пришлось разработать целую военную операцию с технологией утилизации предварительно напряжённой до 600 тонн эстакады, а также анкерных опор высотой с пятиэтажный дом и несущих стальных труб, заполненных бетоном, диаметром в один метр.

Вместе с тем каких-либо объективных причин, иных, нежели страх конкуренции, найти невозможно. Земля под полигоном ни до ни после никому не была нужна. Сейчас там такой же пустырь, какой был до 2001 года. До сих пор неизвестно, куда исчезли сотни тонн сталежелезобетонных конструкций, построенных на средства генерала Лебеда и инвестора Терёхина. Иногда шучу: «Возможно, их захоронили на Марсе, не без помощи ещё одного нашего конкурента – Илона Маска».

Снос полигона, в принципе, показал мне серьёзность намерения власти и денег России – не пускать ни под каким предлогом, уничтожить в зародыше. Казалось, испробованы все возможности достучаться со всей присущей мне изобретательностью. Если же, несмотря ни на что, результат не достигнут, следует кардинально менять подход. В поддержку мне нужны были власть и деньги, но им не нужен был я. Значит, необходимо найти другой путь. Так возникло решение начать работу через рынок ценных бумаг, выпуск которых можно обеспечить моими инженерными разработками. Лучшие условия для того, чтобы реализовать такую схему, я нашёл в Австралии. Шёл 2009 год.



Конец 2000-х годов. Пассажирские станции струнного транспорта (визуализации)

Струнный транспорт в Австралии: новое начинание и снова неудача

Одолжив 200 тысяч долларов у нескольких российских инвесторов, я открыл в Сиднее пять компаний, в том числе STU («Струнный транспорт Юницкого» – инновационная инжиниринговая компания) и STS («Струнные транспортные системы» – публичная коммерческая компания). Помня все предыдущие истории отъёма бизнеса, во всех этих компаниях я стал генеральным директором. Предназначение одних из них – заниматься инженерной частью, других – инвестиционной.

Решать бюрократические вопросы в Австралии оказалось непривычно легко – минимум согласований, очередей и проволочки. Удивило, что все пять компаний (одна из них с уставным фондом более миллиарда долларов, оплаченных моей интеллектуальной собственностью) удалось зарегистрировать за 40 минут.

Вспомнился процесс регистрации аналогичной компании «Струнный транспорт Юницкого» в Москве, с уставником около 100 миллионов долларов. В семь утра занимал очередь на улице, был примерно 500-м. Мороз за 20, а налоговая открывалась в девять. В здание попадал в полдень, в коридорах провёл ещё часа три. Ни туалетов, ни погреться, ни поесть. При сдаче документов услышал: «Зайдите за результатом через неделю». Через неделю документы возвращали как неправильно оформленные – могли придаться к кавычкам или запятой. Хотя мне было понятно: причина заключалась в моей интеллектуальной собственности, оцененной экспертами в 3,8 миллиарда рублей. Зарегистрировали только на четвёртый раз, когда пригрозил обратиться за поддержкой к Президенту России и в генпрокуратуру.

В Австралии – красота: солнце, океан. Кроме того, совсем другие, нежели в России, приветливые люди. Уборщица в этой стране получает зарплату в пять тысяч долларов и довольна своей жизнью. Кажется, что у всех впереди только хорошее. И я ощущал себя так же. Те, кто впервые узнавал о струнном транспорте, тут же проникались этой идеей и были готовы инвестировать в её реализацию. К нам потёк денежный ручеёк, который позволил двигаться дальше с оптимизмом. Конструкторское бюро разрасталось. Конструкторов набрали в Минске, в том числе некоторых из числа работавших со мной раньше в Москве и Озёрах. Так снова в моей жизни появился Игорь Дубатовка.

Я курсировал между Сиднеем, Москвой и Минском, сутками проводя в дороге – только в воздухе между Минском и Сиднеем самолёт находится более 20 часов. Налетал за полтора года под миллион



2011 год. Струнный транспорт в Австралии (визуализация)

километров, даже бриллиантовую карточку получил от авиакомпании и меня дважды бесплатно приглашали в первый класс самолёта A380, который был мне не по карману (стоимость билета – около 10 тысяч долларов). Однажды слышу, как называют мою фамилию в очереди на посадку в аэропорту Дубая. Подхожу, а мне: «Чэнж...» и что-то по-английски, которого я не знаю. Я в ответ: «Какой чэнж? Деньги менять не собираюсь». Помнил, что слово «чэнж» относится к обмену одной валюты на другую. А мне из очереди подсказывают: «Вас приглашают бесплатно из эконом-класса в первый класс».

Как-то в полёте между Дубаем и Сиднеем впервые увидел фильм «Аватар». Теперь это моя любимая картина, пересматривал более десяти раз. Человеческая жадность и вытекающая из этого порока глупость на фоне развитых до уровня чуда технологий. Разум рождает прекрасные вещи, которые служат чудовищным целям. Об этом ведь фильм. Я снова грезил в дороге, в полудрёме. Думал, не в этом ли состоит смысл моей борьбы – изменить привычный, но неправильный по своей сути уклад вещей? Более того, помирить человека и природу. Эти мысли мешались с работой по оптимизации составляющих проекта: финансы и инженерные расчёты, управление компаниями. Где-то в этом многообразии задач, окрылённый картинками провидения, я что-то упустил. Должен был заметить, но не заметил, а может, и сам спровоцировал какие-то обстоятельства произошедшего.

Мысли о гармонии разума и природы моему партнёру Узлову были чужды. Он – эффективный менеджер. Его задача и миссия в том, чтобы зарабатывать. Такая цель, известно, приемлет все средства. Чем дальше, тем сильнее мы расходились с ним во взглядах. «Не нужно работать сразу над всем. Достаточно одной действующей модели, главное, чтобы по эстакаде что-нибудь поехало, и она не развалилась. Не надо выполнять подробные чертежи – достаточно картинок. Зачем нам так много конструкторов – аж 35 человек. Хватит и двух дизайнеров, чтобы делать замануху». Я думал иначе.

И тогда, и теперь считаю, что создание глобального бизнеса – самого крупного за всю историю человечества – требует и глобального подхода. Если бы я сконцентрировался на чём-то одном и стал бы вместо ЭкоТехноПарка в Беларуси, где к настоящему времени воплощён широкий спектр

транспортных решений с применением созданных мной комплексных технологий, строить маленький тестовый участок или даже действующую грузовую трассу на каком-нибудь сырьедобывающем предприятии, то не получилось бы вообще ничего.

Для того чтобы пробудить интерес со стороны заказчиков и инвесторов, необходимо показать весь спектр возможностей и перспектив. Только так можно продемонстрировать масштаб создаваемого. Для этого следует вести работу параллельно по всем направлениям. Сосредоточенность на чём-то одном и желание действовать, соблюдая строгую последовательность шагов в узко очерченных рамках, – губительны как для инженера и изобретателя, так и для бизнесмена. Подобный подход сужает кругозор, не даёт увидеть весь потенциал, притупляет ум однообразием. Показателен в данном отношении пример братьев Райт – они первыми совершили контролируемый и стабильный полёт человека на самодвижущемся аппарате тяжелее воздуха, но авиацию сделал Уильям Боинг, пришедший в неё через семь лет со стороны (он ведь занимался деревообрабатывающим бизнесом, а первые самолёты были деревянными).

Последовательность, конечно, важна, и я считаю её одной из самых главных своих профессиональных и личных черт. Однако она важна не в том значении, чтобы не начинать делать что-то до достижения определённых обстоятельств, но в том смысле, чтобы предпринимать всё возможное (в рамках действующих законов и морали, вне зависимости от обстоятельств) для достижения цели. Последовательность – это стратегия; основа успешной тактики – параллельность выполнения действий.

В бизнесе шансы на удачу увеличиваются пропорционально количеству типов продукта, который ты можешь предложить, и числу источников дохода. Параллельно работая над множеством задач, я последовательно шёл к своей цели не только в изобретательстве, но и в бизнесе. Узлов, вероятно, считал, что я всё делаю неправильно: «Компанией должны управлять эффективные менеджеры. Даже по наследству компанию нужно передавать не своим детям, а менеджерам, тогда это будет честно и справедливо». Вскоре эти разговоры вылились в конкретные действия согласно классическим шпионским сценариям по отъёму у меня бизнеса и интеллектуальной собственности на струнные технологии.

Узлов был седьмым по счёту моим стратегическим партнёром. Правда, без денег, а так, благодаря своему стратегическому «видению» и «планированию». Он, как цыганка (кстати, цыганская кровь течёт в жилах его жены Оксаны, и Виктор превратился в её подкаблучника), умел уговорить любого позолотить ему ручку, за что он подарит счастье. И я также не стал исключением.

Наняв своего знакомого австралийского адвоката, Узлов убедил меня в невозможности совмещения трёх должностей: генерального директора публичной компании STS в Сиднее, через которую шло финансирование; генерального директора инжиниринговой компании STU в Сиднее; главы представительства STU в Минске. Якобы это противоречит австралийским законам – возникает конфликт интересов, и я рискую стать «серым кардиналом». Я вынужден был отказаться от должности в публичной компании, куда стекаются инвестиционные деньги, и взять на должность главы представительства Дубатовку, с которым к тому времени Узлов подружился. Меня уверяли, что тем не менее право решающего голоса останется за мной: я ведь основной акционер, у меня более 51 % голосов. Поверил. Согласился. И очень скоро в очередной раз лишился всего. Убедился, опять же в очередной раз: бизнесом на самом деле управляют не акционеры, а нанятые ими менеджеры.

Счета австралийской компании, инвестировавшей в работу конструкторов, оказались в руках Узлова. Однако инвестиции привлекались под технологию. Для того чтобы полностью захватить бизнес, нужно было забрать оставшееся – конструкторские бюро.



2011 год. Струнный транспорт в Австралии (визуализации)



2011 год. Струнный транспорт над затопленной территорией (визуализация)

Узлов написал мне письмо, в котором предложил отдать бизнес добровольно, а в противном случае угрожал расправой: если не соглашусь, он найдёт меня в любой стране мира, где я попытаюсь заниматься струнными технологиями, и «замочит» – примерно так, как обещал Путин террористам (правда, тот был более чёток: «в сортире»). И обозначил время «Ч» – 9:00 ближайшего понедельника.

Я проигнорировал угрозы. Тогда с помощью Игоря Дубатовки мой седьмой партнёр подкупил инженеров, и в понедельник они все не вышли на работу. Оборудование, документы, мебель и даже мои личные вещи в одночасье поменяли хозяина – им стал Виктор Узлов. Затем австралийская компания и минское представительство закрываются через МИД Беларуси, причём по поддельным документам с поддельной же печатью (настоящая печать хранится у меня до сих пор). Учреждаются новые организации – под другими названиями и с другими владельцами, разумеется, без меня, но с аббревиатурой STS, под которую можно, имея «замануху», продолжать привлекать инвестиции. Более того, уже через месяц новоиспечённая фирма получает в Дубае за струнные технологии престижную международную премию «Золотая колесница», при этом никто даже не вспомнил инженера Юницкого. Впрочем, вскоре все эти компании закрылись, так ничего и не сумев сделать, однако сам Узлов объявится ещё не раз.

Не сумевший развить проект струнного транспорта без меня, мой младший партнёр Узлов не смог мне простить: несмотря на то что он отнял весь бизнес и обанкротил мои австралийские компании, я снова поднялся. Не сумев добить до конца, Узлов возненавидел меня ещё больше. В память мне



2011 год. Городской навесной струнный транспорт (визуализация)

запала одна сцена, свидетелем которой я стал ещё школьником и которая как нельзя красноречивее иллюстрирует подобное отношение. Охотник (рядом с моим местом рыбалки) ранил дикую утку, и та бросилась убежать кругами от него по полю. Он пытался добить птицу прикладом, но всё время промахивался. Бил со всё большим остервенением, пока деревянный приклад дорогого ружья не разлетелся вдребезги. Когда он всё-таки догнал несчастную утку, то просто измочалил её ногами в грязь. В чём она была виновата? Почему такая ненависть? Да потому, что охотник не смог убить свою жертву сразу, а та посмела сопротивляться, так как не хотела умирать.

Показателен один из судебных исков Узлова ко мне. На момент его подачи минуло два года после осуществлённого им рейдерского захвата. И тут выясняется, что я якобы занял у него более 200 тысяч долларов и не вернул. Он подал на меня в московский суд, по месту моего тогдашнего проживания. Есть моя подпись и печать московской компании «Струнный транспорт Юницкого». Само по себе странно – машинописный (а не рукописный) заём частному лицу с печатью компании. Откуда же взялся этот документ у Узлова? Я вспомнил обстоятельства.

Это было как раз тогда, когда «успешный бизнесмен», ещё работавший у Полонского в «Миракс Групп», подвизался окончательно пробить наш контракт на первую струнную трассу в Ханты-Мансийске (я уже говорил об этом). К тому времени мне удалось пройти все экспертизы и согласования, выполнить исследование «Стратегия применения струнного транспорта в Ханты-Мансийском округе», занявшее шесть толстых томов, и даже внести проект в бюджет округа – там появилась строка на 800 миллионов рублей. Однако кризис 2008 года всё остановил. Узлов взялся реанимировать процесс.

«Я опытный бизнесмен. Клянусь, что подпишу контракт и выйду деньги из бюджета, – говорил мне Виктор. – А ты мне не мешай (он со всеми был на «ты»), я сам поеду и всё сделаю, тем более что за это ты обещал мне дать 15 % в бизнесе. Пока неизвестно количество страниц будущего контракта, поэтому подпиши чистые последние страницы и поставь печать, а мы потом подгоним текст. Неизвестно и место окончания текста, поэтому поставь шесть подписей – продублируй для нас и заказчика: в верхней части, в середине и внизу каждого листа». На этих-то листах Узлов затем и напечатал текст липового займа вместо контракта с Ханты-Мансийском. Иск он подал, когда у меня был очередной сложный период безденежья. Видимо, решил этим меня добить.

Его подлость заключалась ещё и в том, что он якобы занял мне деньги в тот самый период, когда ушёл от олигарха Сергея Полонского и судился с ним – у него тогда также ощущалась нехватка финансов, и я платил ему в это время зарплату из своего кармана. Надя была беременна вторым ребёнком, Марьяной. Сказал жене: «Любимая, у нас проблемы – нечем платить зарплату конструкторам в Минске и нашему новому менеджеру Узлову в Москве. Надо продать джип». Она согласилась. Со слезами на глазах ездила по местам, где можно было это сделать быстро, животом упираясь в руль (всё-таки девятый месяц беременности). Искала лучшую цену. Продав за половину стоимости машину, которую я подарил ей на 30-летие всего пару месяцев назад, спрятала пачки купюр на своём большом животе, под шубой, и так стояла на обочине, ловила попутку, чтобы добраться до города. И этот мерзкий человек – Узлов – оказывается, в это же самое время якобы одолжил мне 200 тысяч долларов...

Осмысливая эти события с разных сторон, я вдруг осознал: в корне фамилии У-Зло-В находится «зло». И обратил внимание на свою фамилию, английское написание которой Uni-T-Sky. Её можно расшифровывать как «объединяющий» (Uni) «небо» (Sky) через «Т» – «транспорт». Тогда же заметил: моё полное ФИО – Юницкий Анатолий Эдуардович – по-английски сокращённо «UAE», то есть «Объединённые Арабские Эмираты».



Начало 2010-х годов. Струнный транспорт (визуализация)



2010 год. Одно из первых заключений независимых экспертов об оценке рыночной стоимости интеллектуальной собственности на разработки, связанные со струнным транспортом. Исключительное право на ноу-хау «Струнные технологии Юницкого на стадии start-up» оценено в 1,034 миллиарда долларов США. В дальнейшем интеллектуальная собственность будет оценена в 400 миллиардов долларов США



Начало 2010-х годов. Струнный транспорт (визуализация)

Ещё один партнёр – не долго, но ярко

По возвращении, расставшись с Узловым и Дубатовкой, я короткое время сотрудничал с Салимом Мифтахутдиновым, который называл себя королём гомеопатии. Правда, он был родом из Сибири и о гомеопатии не имел ни малейшего представления. Зато считал, что хорошо разбирается в бизнесе. Впрочем, и здесь всё у него сводилось к тому, что бизнес должен строиться по образцу раковины улитки и стоять на трёх ногах. Одна нога – бухгалтерия, вторая – юридическая служба, третья – управленцы. Тогда, по его мнению, будет гармония и устойчивость; это казалось ему мудрым и, более того, красивым. Произнося раз за разом свои заклинания, он смотрел не на собеседников, а на собственное отражение в зеркале, занимавшем в его кабинете всю стену напротив рабочего стола.

Новый гостеприимный партнёр пригласил нас разместиться у него в охраняемом офисе почти в центре Москвы, платил зарплату, которую оформлял как займы, под расписку. Мифтахутдинов часто ездил в командировки в поисках инвестиций на развитие струнного транспорта. Я занимался проектированием. Но что-то было не так. Что именно – узнал благодаря стечению обстоятельств, увидев на кофейном столике флешку, как оказалось, оставленную им по неосторожности.

На флешке обнаружили документы, из которых чётко следовало, что фирма «ЭДАС», принадлежавшая Салиму, создана им совместно с неким старшим партнёром Эдуардом – отсюда и название. Этому Эдуарду Салим предоставлял такие же займы, как и мне. Затем обратился в суд и отнял у своего партнёра всё, даже квартиру. После Эдуард скоропостижно скончался и весь бизнес перешёл к Салиму и его сыну.

Мои сомнения и опасения после такого открытия усилились. К тому же выяснилось, что частые командировки Мифтахутдинова, затраты на которые он списывал как инвестиции в струнный транспорт, являлись обычным туризмом и способом развлечений.

Я попытался расстаться с партнёром по-хорошему, но он дал понять, что не готов на это пойти. Говорил, что уже вложил много средств, поэтому я должен передать ему долю в технологии и интеллектуальной собственности. С другой стороны, мне уже было сложно уйти, так как все мои вещи – весь архив – находились под охраной в его офисе. Я начал затягивать время, выжидая наступления удобного момента. И он настал, когда Мифтахутдинов отправился в очередную



Начало 2010-х годов. Струнный транспорт (визуализация)

поездку, распорядившись сделать в офисе ремонт. Это был подходящий предлог, чтобы я смог забрать личные вещи, а также документы на свою интеллектуальную собственность и ноу-хау. Тем не менее мы с Надеждой, которую я попросил помочь, до последнего момента опасались, что нам не позволят это сделать. Вынося папки к припаркованной у дверей машине с заведённым двигателем, чувствовали себя то ли ворами, то ли шпионами. Потом я написал Мифтахутдинову письмо, в котором высказал всё, что о нём думал. Он же, как я и предполагал, пошёл с расписками в суд.

Процессы тянулись с 2013 по 2019 год. Мифтахутдинов нашёл подход к судье и приставам. Приставы даже трижды пытались получить от меня деньги по одному и тому же решению суда. Один раз я заплатил. Потом сам пошёл в суд, правда, в другой. Пристава уволили, судью перевели на другую работу.

В тех расписках о ссудах, которые Салим представил в суд, имелись ещё и вторые страницы, которые он изымал. В них всё чётко указывалось: сколько, когда и на что потрачены деньги, причём не мною, а Мифтахутдиновым, так как я этих денег даже не видел (обеда, зарубежные командировки Салима, аренда офиса и другое – несколько десятков видов затрат, что никак не подпадает под определение «ссуда»). Кроме того, суммы ссуд были не круглые: бухгалтерия «ЭДАСа» начисляла какие-то проценты. Например, ссуда на 3 521 003 рубля 12 копеек. Я предлагал судье спросить у Мифтахутдинова, как он 12 копеек отсчитывал, когда якобы давал мне ссуду, на что никакой реакции не последовало.

Казалось, эта канитель не закончится. Время от времени Надежде на телефон приходили сообщения от моего бывшего партнёра о том, что я – «суший дьявол». На самом деле дьявольские планы, скорее всего, были у него. Тому нашлось в дальнейшем ещё немало подтверждений. Например, я узнал, что на одной из встреч он подарил премьер-министру Вьетнама мою монографию «100 вопросов – 100 ответов», на обложке которой значилась не моя фамилия как автора струнных технологий, а его. Очевидно, он готовился отнять бизнес, как и другие партнёры, о которых я рассказывал. Однако по воле судьбы то, что могло бы стать для меня трагедией, обернулось комедией, хотя и потрепавшей нервы.

ЧАСТЬ 6

Спасение Земли – дело рук землян

- 234 Перегрузка проекта и ставка на краудинвестинг
- 241 Струнный транспорт в Литве: почему я хотел строить тестовый полигон в Европе и отчего этим планам не суждено было сбыться
- 246 В Беларусь на Родину
- 250 Строительство ЭкоТехноПарка – центра развития, международной экспертизы и сертификации струнного транспорта
- 261 Отношение к мелочам
- 264 О трудностях. Не технических, но экономических и социальных
- 272 Суды
- 275 Шесть лет существования ЭкоТехноПарка в Беларуси: что сделано
- 282 То, что выходит на рынок, для изобретателя – мертво
- 285 Дорога в Арабские Эмираты
- 291 Время славы



Перезагрузка проекта и ставка на краудинвестинг

Говорят, что жизнь – дорога. Моя так точно. А ещё жизнь – рыбалка. Опять же, для меня. Как в дороге можно погрузиться в особое медитативное состояние, когда начинаешь видеть мысли и усматривать новые связи, так и на рыбалке. Часами смотреть на колышущийся на воде поплавок. Неспешно исследовать водоём, словно это сам космос. Пытаться увидеть сквозь воду рыбу, чтобы понять её пристрастия. Как леска удочки протягивается между рукой рыбака и глубиной, так и в мыслях под гипнозом успокаивающего тихого занятия возникают свои нити, связующие, объединяющие разрозненное. Впрочем, дело не только в этом.

Для меня рыбалка – ещё и познание природы, и, конечно, изобретательство. О местах на Припяти, куда я ездил, когда жил в Беларуси, знал практически всё. Я изучал рыб, их повадки, измерял глубину дна, исследовал особенности течения, чтобы найти тропы, по которым ходит рыба и там же кормится. Менял заводскую форму и заточку советских крючков (киевских – они тогда были лучшими в СССР, хотя от японских крючков отличались примерно так же, как «Запорожец» от «Тойоты»), цвет лески и даже грузил. В результате за утро мог поймать сотню лещей, каждый из которых весом за килограмм.

Однажды, ещё во время работы в гомельском Институте механики металлополимерных систем, я пригласил на рыбалку коллег. Когда начали расспрашивать, что да как, рассказал о местах, которые знаю, об улове. Наверное, это показалось им хвастовством. Они стали смеяться и подшучивать надо мной, мол, «знаем мы рыбаков. Если тебе руки связать в запястьях, так ты размера рыбы показать не сможешь, но скажешь, расставив ладони, что вот такие огромные глаза были у неё». Мне захотелось доказать, что говорю правду. Пospорили на ящик коньяка, что поймаю свою сотню. Поймал гораздо больше, хотя другие едва выловили по одному лещу.

Мы сидели в одной и той же лодке, использовали одинаковые удочки и наживку. Я вытаскивал рыбу за рыбой. У других клёва практически не было. Естественно, заподозрили подвох. Просились сесть на моё место, менялись удочками, пристально рассматривали мои снасти, но не могли ничего понять. Секреты же одновременно просты и сложны. Я учитывал множество обстоятельств – куда забрасывать, как и когда подсекать при поклевке, с какой глубины ловить рыбу в зависимости от времени суток и другое. В снастях и, кстати,



2006 год. Рыбачье счастье Анатолия Юницкого – закономерный результат продуманных действий. А ещё хороший отдых, наслаждение природой, философия самосозерцания

в наживке тоже имелось много хитростей. Вот только всего этого ни угадать, ни перенять в одночасье было просто невозможно.

В результате товарищи по рыбалке обиделись на меня – они на пятерых за три дня поймали пять лещей, мой же улов – более четырёх сотен. Эту рыбу я завялил и потом подарил по полному 50-литровому мешку вяленых лещей каждому обидевшемуся на меня компаньону. От них же, к слову, я так и не дождался ящика коньяка, который они мне проиграли.

Замечу, не отдали ящик коньяка и эксперты, утверждавшие, что ЗИЛ на стальных колёсах не сможет подняться по обледенелой струнной эстакаде в Озёрах. Подобных споров с аналогичными ставками в моей жизни случалось немало, но ни разу я не получал выигрыша. Большинство людей считают, что своё слово держать не обязательно. Я же думаю: если дал слово – держи, как бы трудно ни было. Зато проигравшие обижались на меня очень часто. Случай с рыбалкой в этом отношении показателен.

Почти все, почти всегда бессознательно обижаются на тех, кто делает внешне то же самое, но достигает больших результатов, чем они. Подвох – это первое, что предполагает человек за видимым превосходством. Хотя, конечно, чаще всего дело не в подвохе, а в подготовленности и профессионализме, но очевидно это разве что в спорте, где можно измерить рост, вес, объём мышц и тому подобное. Именно поэтому люди могут легко признаваться в том, что кто-то превосходит их по физическим показателям, но очень редко в том, что им не хватает знаний либо ума. В случае с описанной рыбалкой речь, конечно, шла о знаниях, тщательной подготовке и проработке.

Свой главный секрет успешной рыбалки я так и не раскрыл, потому что коллеги не поверили в моё мастерство, более того – ещё и осмеяли. Моей поездке на недельную рыбалку предшествовал почти год подготовки. Забрасывая удочку, я знал всё, что мне было необходимо. Научился (на что потратил немало времени) на дне реки, иногда на 10-метровой глубине, находить рыбью тропу, по которой рыба путешествует и на которой кормится, иногда проплывая вверх по течению два-три километра из зимовальной ямы. Эта тропка достаточно узкая, шириной около метра. Я ловил только с неё. Эту тропку и прикармливал: каждые сутки готовил ведро специального корма. Варил горох, пшеницу, кукурузу и делал из них кормовые

кирпичи – перемешивал с перетёртой в пыль красной глиной, привезённой с собой. Сформированные кирпичи вечером аккуратно опускал на тропу и затем именно в этом месте ставил лодку (плюс-минус 10 сантиметров, иногда в 100 метрах от берега) и ловил. А мои самоуверенные коллеги располагались слева и справа от тропы, надеясь на случай. Эффективность такого метода легко проверить и на бытовом уровне. Бросьте одну монетку на городском тротуаре, а вторую – в метре от него, в траву. Лежащую на тротуаре поднимет первый же прохожий, спрятанная среди растительности останется незамеченной годами.

Кстати, до сих пор, хотя прошло около 40 лет, в гомельском институте полимеров об этой рыбалке ходят легенды.

Думаю, ничего существенного в жизни нельзя получить случайно. Даже те открытия и изобретения, которые делались непредвиденно, всё же являлись следствием осознанной работы, хотя и побочным следствием. Рассчитывающие на случай вынуждены ограничиваться случайными благами, перепадающими на их долю лишь время от времени. Есть множество примеров, когда люди расходуют выигранные в лотерею большие деньги на всякую ерунду и потом остаются такими же бедными, как были до этого. Рыбалка для меня – процесс познания, целенаправленного интенсивного действия, а улов – цель и закономерный результат этого действия. Любая цель для своего достижения требует осмысленных шагов. Всю жизнь я старался подходить ко всему именно с этой точки зрения. Рыбалка многому меня научила. Кроме того, поглощая, что называется, с головой, она позволяет отвлечься от повседневных обстоятельств и даёт время подумать.

Мне стало окончательно ясно, что с Узловым в ближайшее время никакой правды добиться не смогу. В очередной раз, потеряв в Австралии и Беларуси практически всё (деньги, имущество, компании, интеллектуальную собственность, подготовленные мною и обученные за много лет инженерные кадры, а также связи, надежды на успех и перспективы развития), я понял, что лишился не только прошлого и настоящего, но и будущего. Мог бы упасть духом. Некоторые в таких случаях пускают себе пулю в висок или накидывают петлю на шею. Я же сказал себе: «Ты не виноват, что тебя обманул партнёр, твой друг и брат, с которым ты съел не один пуд соли. Это учёба, причём высшая школа, поэтому она так дорого стоит. Нужно воспользоваться моментом и перезагрузиться».

Всё бросив, я уехал на рыбалку в Крым, тогда ещё украинский, к Надиным родственникам. Целых три месяца провёл на берегу озера, в заливе Донузлав, в его пресноводной части, длиной более десяти километров. Рыбачил сутками, днём и ночью. Кстати, естественно, не брился каждый день и продолжаю эту традицию до сих пор. Считаю, что это – к удаче. Привозил улов, кое-что записывал из того, что приходило на ум во время ловли, и снова уезжал забрасывать удочки. Расставлял вдоль берега пять удочек подалее друг от друга и за ночь пробегал около 20 километров – то с одной стороны зазвонит колокольчик, то с другой. Бежать приходилось быстро, иначе не успеешь подсечь. Сидел в кресле-качалке, с фонарём на лбу. Руки, искусанные комарами (они смотрелись как шевелящиеся и жужжащие перчатки), всегда были заняты, особенно когда ночью следовало размотать спутавшиеся поводки или снять с крючков рыбу, иногда несколько сразу. Всё это время так же интенсивно, как выполнял описанные действия, я думал. Как быть дальше?

Анализировал свои ошибки и понимал: всё всегда происходило по одному и тому же сценарию. Если мне удавалось убедить в жизнеспособности и возможности воплощения моих разработок кого-то сильного, способного помочь их продвижению, если затем этот кто-то соглашался содействовать, понимая, какие выгоды может принести реализация моих идей, и становился рядом со мной, то через некоторое время он начинал рассматривать всё как свою собственность. Во всех случаях неизбежно проявлялось желание отнять. И, конечно, не было никаких гарантий, что такое не повторится снова, стоит мне пойти тем же путём, каким я шёл до этого.



2010 год. Грузовая трасса с канатным приводом в Австралии (визуализация)

Искать нового партнёра, скорее всего, означало бы в очередной раз отправиться на поиски того, кто пожелает забрать себе всё. И причина здесь, вероятно, та же, по которой обиделись на меня мои гомельские коллеги по рыбалке, – неумение человека отдавать должное способностям и результатам труда разума другого человека. Психология любого крупного инвестора проста: «Я дал деньги. Всё, что ты сделал, сделано за мои деньги, а значит, оно моё». Такова же, по-видимому, и психология эффективного менеджера. По его мнению, это он привлёк средства, он создал условия, а потому всё должно быть его. Конечно, меня это не устраивало, следовательно, дальше я должен идти без крупных инвесторов и «эффективных» менеджеров.

Ещё во времена работы с Узловым ко мне приходили люди, искавшие возможности заработать на струнном транспорте. Они предлагали различные идеи, рекламировали новые финансовые инструменты и свои уникальные услуги. Всё это виделось мне сырым и казалось обречённым на неудачу. Ни одному из прожектёрских проектов не хватало проработанности. Но какие-то вещи я запомнил. Так, например, я узнал о существовании краудфандинга в той форме, в которой он распространился благодаря интернету. Теперь, когда традиционные пути поиска инвестора зашли в тупик, я стал думать в этом направлении.

В настоящее время множество микроинвесторов (по данным на 2022 год – свыше 500 тысяч) из 220 стран и территорий мира (в составе ООН меньше государств-членов) вкладываются в реализацию струнного транспорта. С одной стороны, такая рассредоточенность источников капитала гарантирует, что ни от одного из них я не попаду в зависимость, ни один не сможет присвоить себе сделанное мною. С другой стороны, обратиться к людям с просьбой помочь мне, чтобы помочь самим себе, – сам собой напрашивавшийся шаг, для осуществления которого с приходом интернета впервые появились реальные технические средства.

Струнный транспорт нужен именно простым людям, а не олигархам и политикам. Инвесторы смогли бы внести вклад в строительство лучшего будущего. Они стали бы акционерами струнного транспорта – миллионы людей по всему миру. Революция? Нет. Эволюция. Её новый виток происходит, когда логика, по которой всё развивалось до сих пор, подвела к черте, за которой гибель. Борьба за выживание на цивилизационном уровне. Однако всё это хорошо в идее, в фильме «Аватар». В реальности необходимо предложить людям что-то более осязаемое, чем эволюцию и гармонию. За эти прекрасные вещи не платят.

Всё, что у меня было, что удалось накопить за годы работы над струнным транспортом, – это интеллектуальная собственность. Как дипломированный патентовед, в прошлом руководитель



2011 год. Городской навесной юнибус большой вместимости (визуализация)

патентно-лицензионной службы академического института, я прекрасно знал, что у этого есть своя цена. Раньше, в Австралии, я уже использовал данный актив и проводил оценку. Вернее, не я, а специализированная компания, имеющая международную лицензию на право оценивать интеллектуальную собственность и ноу-хау. Теперь я мог повторить то же, внести стоимость интеллектуальной собственности в уставный капитал компании, специально созданной для реализации технологии «Струнный транспорт Юницкого». Часть данного капитала, а значит, и компании, которой будут принадлежать мои идеи, можно будет обменять на инвестиции.

Краудфандинг, или краудинвестинг, оказался наиболее привлекательной моделью для работы с инвесторами. Во многом потому, что традиционная схема с выходом на биржу и далее, согласно которой мы планировали придерживаться в Австралии, в России и других странах на тот момент была слишком сложна, дорога и для меня практически нереализуема. Войти во второй раз в Австралию также было нереально – слишком много вопросов вызвали бы все обстоятельства, связанные с Узловым. Деньги, украденные им, исчезли, обещания не выполнены, все созданные совместно с ним компании прекратили своё существование. Тысячи инвесторов были им обмануты, но он винил во всём меня.



2011 год. Высокоскоростной юнибус (визуализация)



2013 год. Город Москва. Во время съёмки передачи «Мозговой штурм. Новый транспорт»

Через три месяца мы с Надей вернулись из Крыма в Москву. За время, проведённое на рыбалке, план созрел и оформился во всех основных нюансах. Пригласил нескольких человек, которые, на мой взгляд, могли бы помочь в его воплощении, и мы начали действовать. Собирали людей, рассказывали о струнном транспорте всем, кому могли. Вскоре организовали первый вебинар с представлением проекта, записали моё видеообращение, создали сайт с инструментами для инвестирования в обмен на доли в технологии, провели первую конференцию...

Струнный транспорт в Литве: почему я хотел строить тестовый полигон в Европе и отчего этим планам не суждено было сбыться

С самого начала мне было понятно, что такая масштабная задумка, как создание новой отрасли экономики в сфере транспорта за средства, привлекаемые от микроинвесторов, может быть реализована только в международном формате. Следовало привлечь к проекту максимальное количество людей во всех странах, на всех континентах, превратить струнный транспорт в своего рода религию. Для того чтобы сформулировать основные постулаты, я описал наиболее существенные, на мой взгляд, боли современности, взаимосвязанные с неэффективностью существующих транспортно-инфраструктурных решений, их опасностью.

Катастрофическая статистика смертности на дорогах, плачевные последствия для окружающей среды, ограниченная мобильность и неравенство, некомфортные для жизни города, продолжающие расти и превращающие существование современного человека в кошмар, из которого не видно выхода. Мы показывали путь к спасению и звали за собой – в чистое, безопасное и комфортное для всех будущее. Струнный транспорт и есть этот выход.

Мне виделось, что столь прогрессивные идеи лучше услышат и воспримут, если они будут исходить из мирового центра просвещения – Европы. Русские вообще склонны сверх меры идеализировать Запад. Нам представляется, что свобода, гуманизм, предприимчивость – всё это существует только там. В себе видим лишь недостатки, в них – достоинства. Готовы отказаться от себя, от всего своего, погрязшего в столетиях рабства и лжи. Однако мы мало думаем о том, нужно ли наше самоотречение кому-то там. Сами, будучи готовы с открытыми объятиями идти навстречу, уверены, что и к нам отнесутся таким же образом. Даже история колонизации европейцами большей части известного мира нас ничему не учит. Между тем чувство предвзятого отношения к чужаку по-прежнему присуще им, несмотря на все разговоры об открытости и демократии. Чужаку почти невозможно войти в старый мир горожан и фермеров, веками живших в тесном соседстве, проникнутых живой общей историей.

На узких европейских улицах, в окружении прекрасной архитектуры, возвеличивающей личность и амбиции европейца, человек с Востока всегда будет инородцем. Мы можем научиться понимать язык европейцев, но едва ли способны постигнуть их образ мыслей, который формируется из пространства, взрастившего человека. В буквальном смысле, в географическом: человек, воспитанный рязанскими полями, полесскими лесами или казахской степью, не сможет думать так же, как тот, кто вырос в окружении камня и мрамора, идилических пейзажей побережья северной Италии или швейцарских Альп.

Как следствие и как сопутствующее этому обстоятельству, существуют и непреодолимые культурные различия. В совокупности с географией они делают нас теми, кто мы есть, и определяют наше предназначение. Уверен: и моя идея общепланетарного транспортного средства (как и то, что создал и о чём думал мною почитаемый Константин Циолковский) невозможна ни в каком другом пространстве. Всё – природа, цивилизация, быт, ею порождённый, – настраивает нас на глобальное мышление, за горизонт, который визуально для жителя равнины всегда довольно ограничен и преодолеваем. Границы мира для обитателя гор или побережья выглядят иначе. Величавые и непреодолимые стихии склонны замыкаться на обустройстве близлежащего, а не покорять и осмысливать даль.

С другой стороны, мы – славяне – совсем не расположены считать себя способными самостоятельно выбирать направление развития. Ждём, пока нам укажут путь, пока не снизойдёт откровение. Так ждали основоположника государственности Рюрика, так принимали христианство, так на совершенно непригодной для этого экономической почве строили коммунизм, придуманный германцами. Примечательно: во всех перечисленных случаях зашли дальше, чем другие, словно бы пытаясь подружиться с миром и быть ему полезными. Отчаянно служа миру до самозабвения, на которое чопорные европейцы всегда смотрели с недоумением. Похожую ошибку допустил и я, веривший, как и большинство из нас, в цивилизованную Европу, но столкнувшийся там с варварством не меньшим, чем на Родине.

Самой близкой европейской страной оказалась Литва, когда-то являвшаяся единым государством с Беларусью. Ещё одно значимое преимущество – там практически все говорят по-русски. Было решено, что на этой территории мы построим центр демонстрации и сертификации струнной технологии, призванный показать, каким мир может стать с внедрением струнного транспорта. Конструкторское бюро планировал открыть в Минске. Я ведь не владею иностранными языками и не смог бы полноценно работать с иностранными инженерами без понимания друг друга на базовом уровне. Да и откуда в Литве инженеры, если чуть ли не половина работоспособного населения страны уехала на заработки в Западную Европу?

Подтолкнула меня к этому шагу и информация, которой со мной поделились наши инвесторы из правоохранительных органов и бывшего КГБ, то есть ФСБ. Стало известно, что в России на меня решили завести уголовное дело, так как увидели очередную финансовую пирамиду в краудинвестинговой схеме привлечения инвестиций. В марте 2014-го я уехал в Литву. В течение месяца там были созданы три компании. С мэрией города Шауляй заключили договор на аренду земли для строительства испытательного центра, заплатили за неё деньги. Арендовали под офис целый этаж в столичном университете, чтобы быть поближе к просвещению и науке; начали набирать сотрудников. Надя с девочками тоже переехали в Вильнюс. Старшая, Настя, пошла в пятый класс; младшая, Марьяна, – в детский сад. Надя активно помогала мне, занималась всей административной работой и была соучредителем моих литовских компаний.

Я стал понимать, что что-то пошло не так, когда Надю вызвали в школу и детский сад, чтобы выяснить: чем занимаются наши дети, когда мы находимся в командировках? Данный факт можно было бы списать на европейскую внимательность, но, скорее всего, следовало отнести проверки

к прощупыванию почвы для определения инструментов дальнейшего воздействия на меня. Вероятно, хотели отнять детей. Вместе с этим началась травля в местных СМИ.

В первое время пресса и телевидение очень приветливо отнеслись к моей технологии. Были программы в эфирах, хвалебные статьи в газетах. Говорили об инновациях, пришедших в Литву, о том, что всего через несколько лет страна может получить новый серьёзный научный и исследовательский центр. Технология способна дать мощный отраслеобразующий толчок развитию экономики, увеличить инвестиционную привлекательность янтарного края. Затем акцент мгновенно сменился. Сначала прессу заинтересовали источники финансирования проекта. Хотя, как я уже говорил, акций в традиционном понимании мы не выпускали и работали через механизмы краудинвестинга – по сути, брали заём, обеспечивая его интеллектуальной собственностью. В СМИ всё преподнесли иначе. Написали, будто бы мы предлагаем покупку акций – ценных бумаг, а это не могло не привлечь внимания со стороны правоохранителей.

Любому понятно, что торговать незарегистрированными акциями – незаконно. Национальный банк Литвы опубликовал предупреждение и подал в генеральную прокуратуру требование о проведении расследования. Меня стали подозревать в мошенничестве, незаконной финансовой деятельности, а потом (снова!) в шпионаже. Впрочем, на этот раз в пользу России, которая якобы решила построить испытательный полигон рядом с аэродромом НАТО, в двух километрах от Шауляя, для того чтобы шпионить за ним, а возможно, и вовсе сбивать самолёты с помощью интеллектуальных систем управления наших юнимобилей.

Муссировались слухи, что струнный транспорт на самом деле – разработка КГБ СССР, а инженер Юницкий – всего лишь легенда их спецоперации по внедрению на Запад. Такого рода бреда в интернете и газетах было множество – настоящий национальный скандал. Завели уголовное дело, правда, сначала я шёл по нему свидетелем, затем – подозреваемым. Я понимал, что в любой момент, например в процессе дачи показаний, меня могут переqualифицировать в обвиняемого и тут же арестовать. И, сидя в камере, я автоматически стану преступником и уже никогда никому ничего доказать не смогу.



2014 год. Государственные флаги Беларуси и Литвы на рабочем столе – дань уважения государствам

За нами следили спецслужбы, прослушивались наши мобильники. Были изъяты компьютеры, в том числе домашние – из дома, который мы снимали в Вильнюсе. К нам вломились три человека, которые сидели в кустах и ждали, когда Надежда подойдёт к входной двери с ключами в руках. Я оказался в замешательстве.

Знающие люди сказали, чтобы я как можно скорее уезжал из Литвы. Всем было очевидно, что речь идёт о целенаправленной, хорошо организованной травле. Я не чувствовал за собой никакой вины, и никто ничего из того, что мне приписывали, доказать бы не смог. Намекнули, что имеются и другие средства воздействия: если потребуется, просто подбросят патроны или наркотики. Я сел в машину, взял Надю и детей и в тот же день уехал в Беларусь. Это был конец декабря 2014 года. Потом я узнал, что одна проправительственная газета напрямую призвала арестовать меня как международного жулика и мошенника и даже узнала каким-то образом, где меня можно найти – в аэропорту Вильнюса. Дело в том, что незадолго до этих событий наша семья намеревалась слетать на новогодний отдых в Египет, мы заранее приобрели путёвки и билеты. Так вот, в газете даже указывались номер рейса и время вылета самолёта. Естественно, в той ситуации нам с Надей было уже не до отдыха.

Сегодня справедливость частично восстановлена. Расследование, длившееся более трёх лет, продемонстрировало всю нелепость выдвинутых в мой адрес подозрений. По сути, это был грамотно разыгранный фарс, вынудивший меня уехать из страны и отбросивший проект как минимум на два года назад. Возможно, гораздо больше. В некоторых странах до сих пор меня обвиняют в преступлениях в Литве, которых я не совершал.

Даже неудавшийся замысел навесить клеймо международного мошенника и сегодня для многих является аргументом, чтобы не доверять инженеру Юницкому. С тех пор не прекращаются попытки обличить меня во лжи и желании присвоить чьи-то деньги под предлогом создания заведомо недееспособной транспортной технологии. Если оценивать подобные измышления с точки зрения наших недобросовестных конкурентов, то результат ими достигнут весьма существенный.

Конкуренты – это в первую очередь компании, давно застолбившие за собой места на рынке транспортных услуг и не желающие появления новых игроков. Таких множество, и все они сильнее меня в своих финансовых и лоббистских возможностях. Когда мы пришли в Литву, там активно работали представители «Сименс», предлагающие построить скоростную железную дорогу через всю Прибалтику за 20 миллиардов евро. Я же в одном из интервью сказал, что мы способны реализовать подобный проект за два миллиарда евро. Есть большая вероятность – вся эта кутерьма исходила от них, у которых я со своим более эффективным и недорогим струнным транспортом в буквальном смысле встал поперёк дороги. В пользу того, что за случившимся скандалом скрывался очень сильный игрок, говорит следующее: в борьбу со мной включился министр транспорта, премьер-министр, национальный банк, генеральная прокуратура, спецслужбы и даже президент Литвы. С другой стороны, приятно, что не они, а я их победил – простой инженер из Беларуси.

Из материалов расследования узнал, что предательство исходило из ближайшего окружения. От тех, кто должен был охранять меня и помогать мне. Двоих литовцев, которых я взял на работу в качестве своих заместителей и которые в дальнейшем даже создали семью – поженились. Я дал им зарплату по пять тысяч долларов в месяц (для Литвы это много), дорогой автомобиль в пользование, помог купить жильё, оформил на них некоторые активы компаний. В ответ они стали писать на меня доносы в прокуратуру. Возможно, их изначально внедрились к нам спецслужбы, так как мы слабо ориентировались в том, что на самом деле происходит в стране и как сильно там ненавидят русских и всё русское, хотя я белорус, а это совсем другой народ.



2014 год. Линейный город (визуализации)

В Беларусь на Родину

Кто-то острый на словцо сказал, что настоящий успех – это движение вперёд от неудачи к неудаче со всё возрастающим оптимизмом. Говорят, что цитата принадлежит Уинстону Черчиллю. Определяющей в моей жизни чертой характера и мышления считаю последовательность. Как инженер, как изобретатель, я уверен, что для человека, чётко знающего, чего он хочет добиться, нет нерешаемых задач, если только цель его не противоречит законам физики. Если мне известно, чего хочу, я обязан использовать все возможные средства для достижения желаемого результата, пройти всеми возможными путями, пока не отыщу единственно верный, предпринимать попытку за попыткой, пока не добьюсь успеха.

Из миллионов изобретений настоящую ценность будут иметь лишь немногие, из миллионов решений только единицы окажутся действенными. Однако именно они меняют мир, открывая перед людьми новые возможности, позволяя делать то, что когда-то казалось недостижимым: за считанные часы преодолевать пространства в тысячи километров, за доли секунды передавать информацию с одного континента на другой, покорять космос и другие планеты... Только последовательно двигаясь к намеченной цели, можно чего-то добиться. Это движение вперёд, как бы тяжело оно ни давалось, будет приносить мучительное наслаждение потому, что человек знает: каждый шаг, каким бы сложным он ни был, каждое падение, каким бы болезненным оно ни представлялось, каждая неудача, какой бы тяжёлой она ни казалась, и каждое поражение, каким бы ужасным оно ни было, приближают его к своей цели.

Я вернулся в Беларусь беглецом. Три года, пока длилось следствие, не мог выехать в Европу, опасаясь ареста: по некоторым сведениям, меня объявили в розыск через Интерпол. Так, мне не довелось присутствовать на премьере первых полноценных образцов подвижного состава струнного транспорта, состоявшейся в 2016 году на выставке InnoTrans в Берлине. Впрочем, до этого было ещё далеко. В 2015 году я кое-как смог получить бросовую землю – бывший танковый полигон, пропитанный порохом и соляжкой, под строительство испытательно-демонстрационного центра недалеко от Минска, в Марьиной Горке. Финансирование же, как и всё вообще после скандала в Литве, продвигалось с большим трудом.

Стоило мне зарегистрировать компанию «Юнибус» в свободной экономической зоне Могилёва, как в адрес администрации посыпались сотни гневных писем с требованием посадить меня либо выгнать из страны как мошенника и русского шпиона, на которого завели уголовное дело в Литве.



2015 год. Город Марьины Горки. От танкового полигона – к ЭкоТехноПарку

В результате пришлось закрыть «Юнибус», хотя уже был решён вопрос о выделении 40 гектаров земли. Литовский скандал пришёл на мою Родину вслед за мной. Белорусская пресса не уступала своим западным коллегам и встретила меня заголовками в духе «В Могилёве зарегистрировали резидента, которого погнало из Литвы».

Инвесторы не понимали, что происходит, хотя я пытался со своей позиции объяснить сложившуюся ситуацию. Опубликовал открытое письмо президенту Литвы, разместил пояснения на созданных нами для продвижения проекта сайтах. Всё, что я мог, – это указывать на несправедливость произошедшего, объяснять свои настоящие мотивы и цели. В который раз старался донести, что я предлагал Литве сотни, а в перспективе и тысячи рабочих мест, миллионные, а то и миллиардные налоговые и инвестиционные вливания в экономику, статус мирового центра инноваций в области транспортных технологий. На сегодняшний день многое из этого уже получила Беларусь, пошедшая мне навстречу, вопреки всем поклёпам со стороны западных соседей.

В вопросах, связанных с привлечением инвестиций, мне помог Андрей Ховратов, на тот момент руководивший специфической организацией, ставившей своей целью повышение финансовой грамотности простых людей. Он хотел, чтобы обыватели могли участвовать в распределении глобальных денежных потоков. Будучи бизнес-тренером, Ховратов учил их, как этого добиться. Стремился сделать мир справедливее, наверное, правильнее. Я желал того же, как инженер, предлагающий для этого технические решения. Наши интересы совпали. Ещё когда я был в Москве, до Литвы, он позвонил мне, чтобы познакомиться. Мы говорили около часа. Он тут же принял решение подключиться. Примечательно, что идея установить контакт со мной возникла у Андрея лишь потому, что три человека настоятельно ему рекомендовали ни в коем случае не связываться с мошенником Юницким.

Ховратов, поставивший перед собой цель стать вторым Уореном Баффеттом, с первого же нашего разговора продемонстрировал склонность мыслить и действовать самостоятельно, без оглядки на мнения окружающих. В этом мы также сошлись, хотя в дальнейшем именно по этой причине расстались. Спустя время разделились наши взгляды и на то, как необходимо строить бизнес.



2014 год. Город Минск. Международная научно-техническая конференция «Технология SkyWay – ядро Евразийского развития»



2015 год. Морской участок трассы с провисающей путевой структурой (визуализация)



2015 год. Струнный транспорт (визуализация)

Чем дальше, тем больше его методы привлечения инвестиций меня не устраивали, и в конце концов я публично объявил о прекращении сотрудничества с Андреем. Он занялся какими-то своими проектами. Даже создал собственную криптовалюту, причём с использованием в её названии моего имени, хотя я не имел к этому никакого отношения. Потом был арестован за что-то... Дальше я не следил за его судьбой. Судя по всему, мы расстались своевременно. Жизнь научила. Но есть у Ховратова безусловная заслуга. Им была создана огромная сеть инвесторов, работающая на принципах многоуровневого маркетинга. Все эти люди очень помогли нам, за что и получили права на часть технологии. Ещё одна подобная сеть организована инвестиционным фондом, которым руководит Евгений Кудряшов. Его мотивы, в чём твёрдо убеждён, также благородны. В струнный транспорт инвестировали сотни тысяч человек, пошедших за мной. Уверен, приложенные ими усилия – правильны. Сегодня это стало очевидно. Тогда же все они просто поверили мне, за что я испытываю к ним огромную благодарность.

Строительство ЭкоТехноПарка – центра развития, международной экспертизы и сертификации струнного транспорта

Я стоял один в поле, посреди заросшего непроходимым бурьяном бывшего танкового полигона и думал о том, что эта попытка может оказаться последней в моей жизни. Со слезами на глазах я взывал к небесам: «Господи, что делать? Помоги мне или хотя бы образумь меня!» Если я потерпел бы тогда очередную неудачу, она оказалась бы для меня фатальной – я остался бы в глазах целого мира всего-то прожектёром и мошенником. Ведь у меня уже были серьёзные обязательства перед инвесторами, и я не мог их подвести. Я вступил на путь, у которого могло быть два исхода – победа либо позор. Мне было 65, и время нещадно брало своё. Впрочем, возраст не снизил мою трудоспособность, я по-прежнему вставал до рассвета и ложился запоздно, работая практически непрерывно. Если время не остановить и не обратить вспять, то можно, по крайней мере, распорядиться тем, что есть, так, чтобы успеть как можно больше. С детства вся моя жизнь была верна этому принципу.

Я знал, что должен много и постоянно трудиться. Снова набирать конструкторов. Строить и демонстрировать струнные транспортные системы в действии, предлагать и прорабатывать возможные проекты, визуализировать задуманное. Показывать инвесторам то, на что идут их деньги.

Мы начали стройку ещё до получения всех необходимых разрешений. Нельзя было терять ни дня. При этом мы освещали процесс возведения струнных систем через интернет, понимая, что это не может пройти мимо властей и стоит им захотеть, они прекратят всё. Мы рассчитывали на то, что там, среди них, найдутся те, кто поймёт всю грандиозность задуманного либо, наоборот, не придаст значения нашей деятельности. Надеялись на медлительность государственной машины. Надеялись на удачу.

Все средства, которые приходили к нам от фондов, тут же направлялись в оборот. Денег не хватало. Следовало увеличивать штат конструкторов, но нечем было платить за труд даже тем, кто уже был с нами. Сотрудники не получали зарплату по несколько месяцев. Кто-то не выдержал, ушёл. Оставшиеся, на мой взгляд, поняли то,



2015 год. ЭкоТехноПарк. Начало положено!

чего не осознали другие. Хотя, вероятно, я их несколько переоцениваю. Даже теперь, когда у нас уже есть существенные достижения и ни у кого не осталось сомнений в работоспособности струнных систем, многие не понимают, зачем что-то менять, рассуждают в духе «моя хата с краю» (видимо, не знают продолжения этого выражения – «чтобы первым встретить врага»), сами не хотят меняться и становиться лучше, работать более профессионально и продуктивно.

После того как мы подтвердили жизнеспособность концепта, продемонстрировав несколько типов транспортно-инфраструктурных комплексов, большинство людей растерялось. Оказалось, что их видение задачи сводилось к тому, чтобы построить какую-то струнную трассу и заставить двигаться по ней какую-то машину. «Поехало же». Остаётся загадкой, что, по их мнению, должно было произойти впоследствии. Все должны были броситься покупать системы, по сути, являющиеся лишь прототипами? Из-за подобного непонимания каких-то элементарных вещей мне пришлось самому уволить очень и очень многих. Всякий раз это было тяжело для меня. Всякий раз я ждал изменений и терпел, если можно так выразиться, до последнего. В самом начале доверяя сотруднику полностью и безоговорочно, постепенно доходя до полного неверия, просто наблюдая за тем, как он проявляет себя.

Когда я встречаю человека, он для меня всегда как чистый лист бумаги. И не важно, что говорят или пишут о нём, потому что это могут быть его враги и недруги (они есть у каждого). Я не строю догадок о том, кто передо мной, стараюсь не давать никаких предвзятых оценок, но сужу по его словам, действиям, поступкам, делам и даже мыслям, которые рано или поздно проявляются в общении. Каждый человек сам рисует свой портрет – отдельными мазками, то светлыми красками, то тёмными, иногда чёрными. Если на бывшем чистом листе чёрного становится больше, чем светлого (зелёного, жёлтого, голубого), я расстаюсь с таким человеком. Произойдёт ли это, зависит от него самого. Несмотря ни на что, я сохраняю веру в людей.



2015–2016 годы. Различные фазы строительства ЭкоТехноПарка

Как изобретатель, испытывая все возможные варианты, я готов дать любому, кто продемонстрирует мне ясность видения цели и средств её достижения, шанс проявить себя. И всегда помогаю, чем могу. Разумеется, речь идёт только о случаях, когда обозначенная цель совпадает с моей собственной. Именно таких людей, выступающих с инициативой и идущих к цели, я и искал тогда. С каждым встречаясь и беседуя лично. Теперь, когда в конструкторских бюро работают больше тысячи человек, я такого себе позволить уже не могу. Вероятно, в этом частично и кроется причина возрастающего формализма в отношении к работе – неизбежного, впрочем, явления при росте компании. Другая важная причина – косность, которая конструкторам свойственна ещё в большей степени, чем обычным людям.

Начиная работу в Беларуси, нужно было буквально всё разжёвывать и объяснять на пальцах, даже прописные для меня истины. Мне пришлось создавать не просто конструкторские бюро и другие научно-исследовательские и проектно-конструкторские подразделения (их сейчас в ЗАО «Струнные технологии» более 50) для решения типовых задач, а собственные инженерные школы для решения инновационных задач в области струнных технологий – конструкторскую, проектную и научную. Много из того, чему приходивших к нам специалистов учили в университетах, оказалось неприменимым в струнных системах, либо противоречило принципам их работы, либо требовало более широкого и комплексного взгляда.



2015 год. Открытие знака «Нулевой километр струнных дорог» на территории будущего ЭкоТехноПарка

Основное, с чем приходилось сталкиваться, – это узость взглядов машиностроителей и строителей, каждого в своей специализации. По существу, ни один конструктор не был готов к работе над созданием транспортных комплексов, включающих в себя инновационные системы: подвижной состав – рельсовые электромобили на стальных колёсах; транспортную эстакаду – предварительно напряжённую, неразрезную и статически неопределимую; инфраструктуру «второго уровня» – пассажирские станции, грузовые терминалы, стрелочные переводы, депо, интеллектуальную систему управления, а также системы энергообеспечения и связи. Все инженеры были «заточены» на что-то одно. Как следствие, роль супервайзера приходилось в большинстве случаев выполнять мне.

Все принципиальные инженерные решения в струнных технологиях – мои, зачастую принятые и реализуемые при глухой обороне конструкторов. Как генеральному конструктору, мне приходится пробиваться (иногда очень жёстко и бескомпромиссно) через косность и непонимание тех, кому я же плачу зарплату. На данном основании все заявки на изобретения, поданные по струнным технологиям за последние пять лет, а их более 100, – только мои, без соавторов.

При строительстве первой анкерной опоры, совмещённой с пассажирской станцией, когда я увидел объём земляных работ, объём железобетона и тоннаж арматуры, мне в прямом смысле этого слова стало плохо. Это было первого сентября 2015 года. Наш офис недавно въехал в новое здание, в компании уже трудились более 100 инженеров, были созданы первые бюро, в том числе проектные. Проектирование анкерной опоры – одна из их первых задач. И тут я увидел полное отсутствие понимания, как работает эта конструкция, в первую очередь на опрокидывание и сдвиг в грунте под воздействием температуры и предварительного натяжения струн усилием около тысячи тонн – вес 20 тяжёлых танков. Учитывая такое большое усилие, конструкторы тупо заложили большие размеры строения, чтобы залить побольше бетона и утяжелить станцию. Естественно, она стала в разы дороже.

Лишних денег у нас никогда не было, работали и работаем, как говорится, с колёс, никаких финансовых запасов. Значит, даже незначительное удорожание любых работ может привести к незапланированной остановке стройки на неопределённый срок. Особенность же краудинвестинга состоит в том, что для успешного привлечения инвестиций необходимо постоянно показывать результаты. Остановка на промежуточном этапе, на котором мы находились, как, впрочем, и сейчас, означала бы снижение объёмов финансирования, которого и без того не доставало. Именно поэтому я всегда и во всём вынужден экономить и постоянно искать новые решения, чтобы за меньшие деньги сделать как можно больше и как можно быстрее.

Я сразу же позвонил в ЭкоТехноПарк и остановил все работы. Затем спустился к себе в кабинет этажом ниже, взял чистый лист бумаги и карандаш. Через десять минут новый концепт анкерной опоры был готов. Я снова поднялся в проектное бюро и отдал схему опоры со словами: «Вам двое суток, чтобы переделать чертежи. Стройка остановлена, и мы несём убытки. Каждый день простоя – 20 тысяч евро. Не сделаете – все будут уволены, всё проектное бюро. А убытки оплатите из своего кармана».

Через двое суток, в выходной день, чертежи были готовы. Мы сэкономили около тысячи тонн бетона и 98 тонн арматуры, а это порядка 500 тысяч долларов. Всего лишь на одной опоре. Однако проектирование и дальше велось плохо, поэтому в конечном итоге всё это проектное бюро вместе с руководителем было уволено. Кадровая проблема по сей день остаётся одной из наиболее существенных. В начале пути она стояла ещё острее.

ЗАО «Струнные технологии» – инновационная компания с неоднозначным имиджем, о чём постоянно упоминается в прессе и пишут всякие тролли в интернете. К нам не хотят идти работать, так как финансирование у нас нестабильное и никто, в том числе и я, не может дать гарантию, что и завтра будут деньги.



2016 год. Город Минск. Производство и сборка первых образцов подвижного состава четвёртого поколения струнного транспорта

Никакие рекомендации не действуют. Сроки сжатые, нет времени на раскачку. По этой причине инженеры брались «с улицы» – других не было – и их уровень и квалификация проверялись только в деле. Сейчас, спустя несколько лет после описанных событий, могу сказать, что у нас – одна из самых сильных инженерных команд Беларуси, например, посильнее, чем у таких белорусских гигантов машиностроения, как МАЗ и БелАЗ. На это потребовались напряжённые годы ежедневных усилий, пришлось уволить (иногда со скандалом и через судебные иски) более 400 инженеров. Некоторые из них, нанеся ущерб компании в сотни тысяч долларов, даже обращались в суд, добиваясь «справедливости». Трудовое законодательство, как правило, находится на стороне работника, а не работодателя.

Всё контролировать, конечно, не удавалось. В результате снова допускались ошибки. Некоторые из них можно было бы назвать курьёзными, если бы они не демонстрировали глупость и узость профессиональных взглядов, не доводили до критической черты.

При натяжении струнных рельсов на первой полужёсткой линии в одной из анкерных опор вырвало закладную деталь – тот элемент, к которому крепится рельс и от которого усилие натяжения распределяется по всей конструкции анкерной опоры, чтобы передаваться на фундамент и землю. Выполнявший ту работу Павел Владыко (не рядовой инженер, а начальник бюро железобетонных конструкций) учёл только горизонтальную нагрузку, не заложив достаточного запаса прочности на изгибающий момент, хотя рельс крепился консольно относительно несущей плиты. Закладную спроектировали из самой слабой марки стали – Ст3, хотя напряжения в детали превышают её прочность почти в четыре раза.

Как-то раз на стройке я подошёл к анкерной опоре и услышал потрескивание при натяжении канатов. Подзываю проектировщика:

– Павел, слышишь, потрескивает закладная? Значит, бетон отходит от металла, чего быть не должно. И вообще, визуально слабым выглядит узел, куда приходит нагрузка около 200 тонн. Он не выдержит. Ты правильно всё рассчитал?

– Анатолий Эдуардович, конечно же, всё рассчитал. Голову отдаю на отсечение. А потрескивание – это не обязательно закладная.

Через минут десять послышался резкий удар, хлопок. Подбегаю к анкерной опоре – метра три закладной вместе с анкерным узлом вырваны из несущей плиты. При нагрузке в три раза меньше расчётной. Ущерб, прямой и косвенный, составил для нас не менее миллиона долларов. Павел был уволен, а через год он пошёл к представителям жёлтой прессы и рассказал «всю правду» о «жулике Юницком» и его «финансовой пирамиде». Мы много лет пытаемся привлечь Павла к ответственности, что сложно сделать в Беларуси, где принято карать за другое. Например, за украденную в магазине курицу стоимостью в несколько долларов можно попасть в тюрьму. А вот за нанесение ущерба в миллион долларов, что никак не лучше воровства, практически невозможно наказать.

Мы потеряли полгода, если не больше. Все ухищрения, на которые были вынуждены пойти для решения этой проблемы, – усиление закладной и несущей плиты, анкеровка обрезанных внутри корпуса рельса канатов, нарушение электроизоляции рельсов по всей длине и многое другое – повлекли дополнительные расходы не менее чем на 500 тысяч долларов. Из-за допущенной ошибки не смогли продемонстрировать то, что анонсировалось, – идеально ровный рельс с противовыгибом. В ноябре 2016-го мы показали трассу, по сути, в аварийном состоянии. Наша машина двигалась со скоростью не более 20 километров в час, рельс под ней гнулся, потому что струны в нём не были натянуты, как не было и бетона. Всё выглядело сыро. Я оказался в достаточно неловком положении и был вынужден давать дополнительные объяснения. Этот случай, к сожалению, не единственный.

Конструкторы подвижного состава часто действовали не согласованно с проектировщиками эстакад. Например, та же анкерная опора (станция), где впоследствии вырвало закладную деталь, была настолько не продумана, что по ширине позволяла въезжать в неё лишь нескольким из машин, над которыми мы работали, самым узким – двухместному юнибайку и 14-местному юнибусу. Трасса оказалась закрытой для более широких юникаров. В большинстве случаев конструкторы сосредотачивались на чём-то одном, забывая о других составляющих проектируемых комплексов. Никто из набранных сотрудников не мог, да и сейчас многие не способны, работать комплексно, держать всю картинку струнного транспорта у себя в голове – более десятка систем и свыше сотни подсистем.

То, что все наши инженерные проблемы решаются генеральным конструктором, в общем, и правильно – это моя зона ответственности, потому что я придумал струнные технологии, через много десятилетий мытарств именно я создал инвестпроводящую систему, основал группу компаний, позвал туда инвесторов, собрал и многому научил уже более тысячи инженеров. И, естественно, за всё должен отвечать. Однако трудности, с которыми приходилось сталкиваться, создавались не мной. Зачастую всё упиралось во внешние обстоятельства, такие как работа подрядчиков. Например, мы пригласили специалистов по предварительно напряжённым конструкциям: необходимо было протянуть арматурные канаты внутри корпуса рельса. Взявшиеся за работу подрядчики через некоторое время отказались от неё, сказав, что выполнить задачу невозможно. Пришлось самостоятельно разрабатывать технологию натяжения.



2016 год. ЭкоТехноПарк. Натяжение струнного рельса и начало ходовых испытаний лёгкой транспортной системы и двухместного юнибайка



2017 год. ЭкоТехноПарк. Начало ходовых испытаний 14-местного юнибуса. Под путевой структурой слева от меня – Дмитрий Терехин, один из основных инвесторов проекта, в рамках которого в 2001 году построен первый испытательный полигон струнного транспорта в Озёрах



2017 год. ЭкоТехноПарк. Строительство грузовой трассы



2017–2019 годы. ЭкоТехноПарк

Мы закупили цанговые анкеры у гарантировавшей качество компании с мировым именем (она участвует даже в строительстве атомных электростанций, где очень высокие требования к проектированию и качеству строительства). Да только эти анкеры сломались при первой же попытке задать расчётную нагрузку – в них возникали концентраторы напряжений, поскольку они были неправильно спроектированы.

Мы затем разработали и изготовили собственные анкеры, которые стоят уже более пяти лет и простоят ещё 100. Подобных вещей и обстоятельств, на первый взгляд кажущихся незначительными, множество. И каждая такая мелочь имеет значение.

Отношение к мелочам

В технике нет мелочей. Особенно там, где это связано со здоровьем и безопасностью людей. Транспорт в данном отношении весьма показателен: из-за мелких просчётов и ошибок конструктора происходили, происходят и будут происходить самые ужасные катастрофы.

Когда стали строить первые цельнометаллические самолёты, компания «Боинг» делала в корпусе прямоугольные иллюминаторы, просто выпиливая их в алюминиевых листах. Однажды во время полёта один из летательных аппаратов развалился в воздухе. Все погибли. Остановили полёты других самолётов. Они находились в предаварийном состоянии – от вибрации и перегрузок из углов иллюминаторов в корпусе появились трещины, которые в процессе эксплуатации росли и удлинялись. Затем корпус лавинообразно разрушался. В остром углу любого напряжённого элемента конструкции всегда возникают концентраторы напряжений, в которых напряжения увеличены в разы. Их можно убрать, например сделать закругления нужного радиуса. Об этом обязательном требовании мне постоянно приходится напоминать нашим конструкторам.

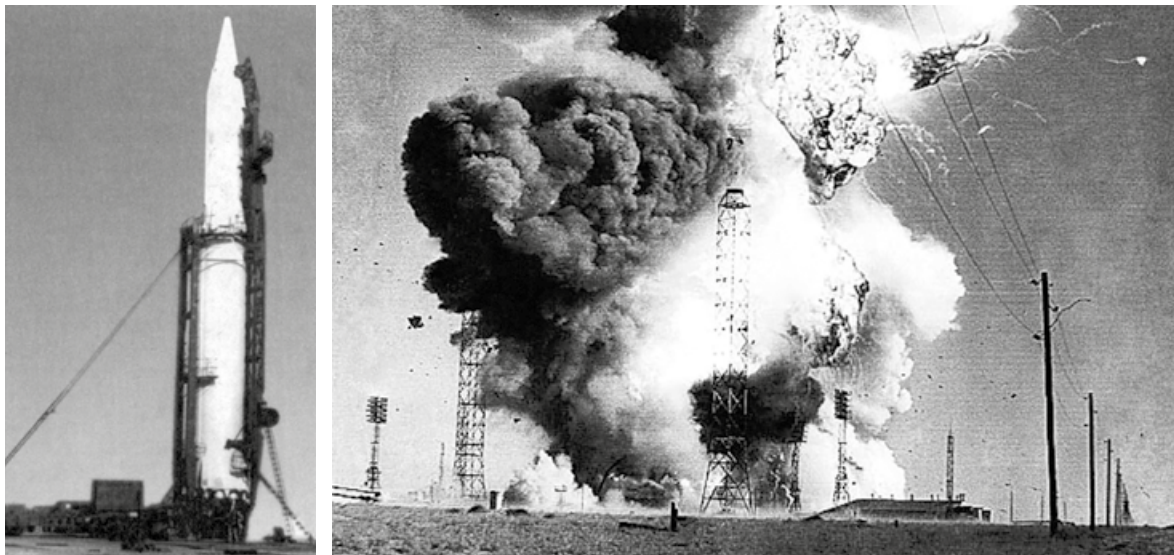
Нигде – ни в рельсе и струне, ни в колесе и раме юнибуса, ни в опорном узле и фундаменте опоры – не должно быть концентраторов напряжений. Особенно это касается сварки – мало того, что в сварном шве металл ослаблен из-за изменения его структуры и кристаллической решётки, но и высокая температура в ходе сварки приводит к локальному изменению размеров детали и появлению температурных напряжений, иногда весьма значительных.

Даже лишняя точка на чертеже или её отсутствие может привести к трагедии. Вспоминается история, случившаяся на космодроме Байконур. В советское время, когда ещё не было ни компьютеров, ни ксероксов, чертежи выполнялись на кульмане вручную, карандашом на ватмане. В единственном экземпляре. Для получения копий калькировщица (существовала и такая профессия) вручную переносила чертёж тушью на прозрачную бумагу – кальку. А затем с кальки на специальных машинах эти чертежи переносились в необходимом количестве экземпляров на светочувствительную бумагу. К слову, чертежи были рыжего цвета и сильно воняли нашатырём (он использовался в технологии копирования).

Так вот, когда проектировали систему управления очередной ракеты-носителя, её электрическая схема была выполнена правильно. В местах, где провода следовало паять друг с другом, стояли точки.



Синька – копия, репродукция технического чертежа, полученная с помощью контактной печати на светочувствительной бумаге. Технология была широко распространена вплоть до конца 1970-х годов. При производстве копий использовались два метода: цианотипия и позже диазотипия. Цианотипия давала изображение белыми линиями на синем фоне. С этим связано название «синька», которое в дальнейшем сохранилось, хотя цвет линий и фона изменился. Диазотипия, упоминаемая Анатолием Юницким, давала тёмные линии на фоне, окрас которого мог варьироваться от розово-сиреневого до чисто-белого.



1960 год. Трагедия на Байконуре

Калькировщица одну из точек не перенесла с чертежа на кальку. И два провода из тысяч проводов не спаяли между собой. С Байконура стартовала очередная ракета с несколькими военными спутниками на борту. Когда первая ступень отработывает, она отстреливается в штатном режиме пиропатронами. Однако в том пуске не пошёл сигнал на их срабатывание. Первая ступень не отделилась. Включилась вторая ступень, и ракета-носитель взорвалась. Убыток составил около миллиарда долларов. Такова цена одной точки.

У меня вообще особое отношение к точкам. Опять же в советское время, при проектировании пишущей машинки решили её «усовершенствовать» – зачем нам лишняя клавиша и лишний рычажок, их ведь и так более 50 вместе со знаками препинания и цифрами? Давайте объединим буквы «е» и «ё». Таким образом «ё» исчезло из пишущих машинок и типографий, хотя в русском языке по-прежнему существует. Подобное отношение приводит к деградации русского языка, поэтому я требую от всех наших сотрудников уважать русский язык, и все документы в нашей компании пишутся правильно, как и эта книга «Инженер Мира».

Приведу ещё один пример того, насколько важны мелочи. В конструкторском бюро Александра Яковлева спроектировали новый самолёт Як-42. Это была хорошая машина – только Индия планировала купить около сотни штук. В конструкции Як-42 стабилизаторы управлялись винтовым домкратом, то есть парой «винт – гайка», к которой сводилась вся нагрузка. По прочности всё было нормально, но винт и гайка должны выдержать миллионы циклов нагружения, и металл не должен «устать», изменить свою структуру и изнашиваться за десятки лет полётов. Однако на стендовых испытаниях решили сэкономить – вместо миллионов циклов нагружения обошлись тысячами. Домкрат выдержал, значит, всё нормально.

Это был конец июня 1982 года. Я тогда рыбачил на Припяти вместе с отцом и его друзьями, среди которых был и заместитель председателя Гомельского облисполкома, по-нынешнему – заместитель губернатора. Мы уезжали в отпуск на пару недель не на юг, а на рыбалку – на самую рыбную и чистую

реку Европы. Жили в палатках и вагончике. В это время Як-42 совершал один из своих первых полётов из Ленинграда в Киев. Маршрут пролегал над местом, где мы разбили наш лагерь. Самолёт стал снижать высоту – он переходил на другой эшелон. Из-за возникших перегрузок, хотя они и являлись штатными, привод стабилизатора отказал – срезало резьбу из-за её износа. Самолёт ушёл в пикирование и через несколько секунд стал разваливаться практически у нас над головами. Пассажиров выдувало из салона, с них срывало одежду, и они летели к земле голыми. Матери, в попытке спасти своих детей, падали с ними в обнимку. Никто не спасся – погибли 132 человека. О причинах катастрофы рассказал потом друг отца (его отозвали с отдыха, и он вошёл в состав государственной комиссии по расследованию катастрофы, которая случилась над территорией Белоруссии).

Проработанность технологии струнного транспорта такова, что рельсо-струнная эстакада должна простоять 100 лет. За это время она испытает сотни миллионов циклов нагружения – проездов колёс и транспортных средств. Во всей конструкции (ни в одном из элементов эстакады!) не должно быть концентраторов напряжений; при этом каждый узел, каждый болт и каждая гайка, каждый сварной шов должны выстоять и не потерять прочность и устойчивость. Это знают все конструкторы, участвующие в проектировании транспортно-инфраструктурных комплексов. Я не устаю им повторять снова и снова суть клятвы Гиппократова, применимую и в инженерии: «Не навреди другим своими непродуманными решениями!»

Очевидно, всего предусмотреть невозможно. В особенности в тех областях, где ты являешься первопроходцем. Даже в космонавтике происходили случаи, которые, казалось, легко можно было бы предвидеть. Например, из-за отсутствия атмосферного давления скафандр Алексея Леонова – первого человека, оказавшегося в открытом космосе, – раздуло так, что у космонавта возникли трудности с возвращением на корабль. Пришлось сдувать скафандр, что было опасно из-за чрезмерного снижения давления в снаряжении. Лучшие умы Советского Союза не смогли предусмотреть подобное, экспериментируя и тренируясь под водой, где имеется давление. Мы в струнном транспорте – тоже пионеры. Никто ничего подобного до нас не делал. Благо, условия, в которых мы проводим испытания, максимально приближены к реальным, в которых техника будет в дальнейшем эксплуатироваться. И даже несмотря на это в ходе тестов не раз возникали различные форс-мажоры.

Мелочи, часто играющие решающую роль в работе техники и в зависящих от неё судьбах людей, могут иметь фатальное значение и для бизнеса. В нашем случае инвесторы ничего не хотели знать о возникающих трудностях. Они ожидали результатов в кратчайшие сроки согласно намеченным мной планам, строившимся, по понятным причинам, по самому оптимистичному из возможных сценариев. Любая мелкая оплошность усиливала критику и становилась аргументом в руках тех, кто противостоял инженеру Юницкому, начиная с Литвы. А они следили за каждым моим шагом.

Вначале обо мне говорили, что я ничего не намерен строить, а просто хочу собрать денег с наивных людей, мне их доверивших. Я приступил к строительству и повёл его довольно бодро, если учесть постоянное недофинансирование, темпами. Тогда стали утверждать, что построенное не сможет функционировать, но оно заработало. Сказали, что работает не так, как было обещано, – не развивает обещанных скоростей, нет ровности рельса. Мы сделали и это. Затем заявили, что созданное нами никто не будет покупать. Сегодня о намерении приобрести наш продукт сообщает Дубай, а также многие страны. Им – этим анонимным врагам – не остаётся ничего, кроме как ходить по кругу, повторяя ранее озвученные аргументы на новые лады и в новых вариациях. Мы идём дальше, несмотря ни на что. И всё же их голоса слышны, а на борьбу с ними было потрачено слишком много усилий, чтобы хотя бы вкратце не сказать здесь об этом.

О трудностях. Не технических, но экономических и социальных

В 2016 году ко мне в офис пришёл человек (Константин Сидорович), представившийся редактором раздела «Технологии» одного из крупнейших в Беларуси информационных порталов «Онлайнер». Мы беседовали более двух часов. Он не особенно внимательно слушал. Выглядел каким-то уставшим и в основном смотрел в свой мобильник. Задавал обычные вопросы, на которые я в разное время сотни раз отвечал разным людям. Мало интересуясь технологией, он больше упирал на то, откуда берутся деньги. На тот момент я давно не занимался данной стороной деятельности компании, сосредоточившись на инженерной работе. Тем не менее что-то сказал и на этот счёт. Объяснил схему, согласно которой построен краудинвестинг. Мне нечего было скрывать. Я был искренен. На следующий день свозил его на производство и стройку ЭкоТехноПарка в Марьиной Горке.

Через несколько месяцев, накануне премьеры в Берлине первых созданных нами машин, вышла разгромная статья. Я снова прочитал о себе как о международном мошеннике и буйном фантазёре, строителе финансовых пирамид и потёмкинской деревни в Марьиной Горке, где всё сделано из фанеры малограмотными и криворукими пенсионерами. Правда, в этот раз обошлось без обвинений в шпионаже, зато в тысячах комментариев меня кем только не называли, в том числе



2016 год. Множество вопросов решено именно в этом кабинете генерального конструктора



2016 год. Город Берлин. Премьера промышленных образцов подвижного состава струнного транспорта на одной из крупнейших в мире специализированной транспортной выставке InnoTrans

алкоголиком с синей мордой, которого почему-то ещё не посадили в тюрьму и не выгнали из Беларуси по примеру Литвы. «Куда смотрит КГБ и Президент?» – взывали проплаченные тролли. И эта волна тёмного, грязного и искажённого негатива на всю страну – для прочтения всеми чиновниками, инженерами, в которых мы так нуждались, нашими инвесторами, следившими за каждым моим шагом, и, конечно, другими СМИ, мнение которых могло оказаться решающим. Казалось, литовская история повторяется.

Первые проблемы последовали сразу же. Образцы подвижного состава, отправленные нами в Германию на выставку, задержали на границе. Мне сказали, что приходили какие-то люди в штатском, внимательно изучали груз. Запланированная презентация могла сорваться. Всё грозило пойти прахом, а обратиться за поддержкой было не к кому. Оставалось возможным только одно – высказать свою позицию и заявить протест.

Мы написали открытое письмо в Министерство информации Беларуси. Под текстом поставили подписи около 200 сотрудников нашей компании (почти все, кто в тот момент работал у нас). Я начал готовить документы для подачи в суд иска о защите чести и достоинства. Тем временем транспорт всё-таки прошёл таможню. Это был хороший знак. По крайней мере, стало понятно, что власти не будут рубить с плеча по первому навету прессы, как в Европе. Тем не менее, как выяснилось в дальнейшем, они всё же в некоторой мере прислушались к той клевете и грязи, которые были на меня вылиты.

Суд походил на шутовской балаган. Главным скоморохом на нём выступал эксперт-филолог, представивший интересы журналиста. Заголовок статьи, взятый в кавычки, а следовательно, представлявший собой мою цитату, был следующий: «Илон Маск – чушь собачья. Несите деньги мне». Я не произносил этих слов. Кавычки были откровенной клеветой. Это подтвердили два других эксперта – доктора филологии. Однако у женщины лет 50, со следами глубокого похмелья на лице (тот самый эксперт ответчика), нашлась своя аргументация. «Допустим, украли ящик водки. Какая разница, сколько в нём находилось бутылок: 10 или 20? Так и здесь: не имеет значения, говорил Юницкий это или нет. Он подразумевал это по сути». Судья приняла такую аргументацию, и в иске мне было отказано. В самом помещении суда меня вынудили стоять, хотя ответчик и его адвокат сидели. А для истца нашёлся только один стул – для адвоката. На мою просьбу ответили, что у суда нет лишних стульев, хотя их было множество. Я вышел в коридор, взял стул и сел рядом со своим адвокатом, недалеко от судьи.

Вердикт был таков, что автор статьи просто высказал своё мнение и никаких оскорблений в мой адрес текст не содержал. Затем мне отказали в апелляции. До сегодняшнего дня я так и не смог добиться привлечения журналиста к ответу. Намерен выйти на международные суды. Между тем этот портал написал уже более пяти материалов такого же рода, безнаказанно продолжая обвинять меня в мошенничестве и строительстве потёмкинских деревень, несмотря на все очевидные успехи.

Под влиянием публикаций продажной жёлтой прессы у многих в Беларуси сложилось соответствующее мнение обо мне и том, что я делаю. Не удивительно, но важно, что среди них – бывший министр транспорта страны. Когда я впервые встретился с ним на профильной выставке и пригласил пройти на наш стенд, он отшатнулся от меня, как от больного проказой: «Как инженер, я в это не верю. Неспроста «Онлайнер» о вас плохо пишет. Вы – жулики». Затем в составе неофициальной правительственной делегации он посетил ЭкоТехноПарк, своими глазами увидел действующий транспорт, но сказал в присутствии вице-преьера правительства и руководства Национальной академии наук: «Это никому не нужно, здесь нет инноваций, а Юницкий – преступник». А всё потому, что в струнной системе нет шпал, да и рельсы какие-то странные, не железнодорожные. Мне рассказали: в дальнейшем чиновник дошёл до того, что, увидев статью обо мне в журнале на борту государственной авиакомпании, потребовал изъять весь тираж, а если это невозможно, то вырвать из всех экземпляров страницу с публикацией. Хотя этот журнал находился и на борту номер один...

Другой государственный деятель, мой знакомый ещё со времён работы в Институте механики металлополимерных систем, академик, когда на той же минской выставке увидел созданное нами, сперва пришёл в восторг. Оставил патетический комментарий в книге отзывов. Через несколько дней, видимо, посоветовавшись с коллегами, почитав статьи белорусских журналистов и узнав мнение о конструкторе Юницком от министра транспорта, он позвонил лично мне и попросил вырвать страницу с его автографом и комментарием. Я этого не сделал. Запись существует по сей день, а вот никакой ощутимой поддержки ни от Академии наук, ни от правительства мы не получили. Более того, когда обратились с просьбой выделить участок земли для продления тестовой высокоскоростной трассы на 20 километров, чтобы достичь скорости 500 километров в час, нам отказали. Все 16 отраслевых согласований – с подписями и печатями от энергетиков и связистов до МЧС и пожарников – были пройдены. Однако чиновники, особенно члены Академии наук, сильно тревожились, что в результате строительства струнной дороги погибнет множество птичек и будут вырублены ценные породы деревьев при прокладке трассы на болоте. Может, речь там велась о каких-то летающих болотных выхухолях или особых сортах болотных пальм? Я так и не понял подобную мотивацию. Тем более после того, как мы в ЭкоТехноПарке посадили свыше 20 тысяч деревьев и кустарников, в том числе грецкие орехи, персики, голубику и женьшень – на пустыре, бывшем танковом полигоне. А рядом, на территории Крестьянского (фермерского) хозяйства «Юницкого», также бывшем танковом полигоне, построена конюшня, огорожен участок для десятков оленей и ланей и организован зоопарк, насчитывающий более 60 видов животных и птиц, среди которых имеются и экзотические. Говорят, что это лучший зоопарк в Беларуси.

Таковы осторожные белорусские номенклатурщики, не говорящие ни да ни нет, мыслящие по принципу «как бы чего не вышло». Впрочем, чиновники везде одинаковы, в любой стране мира, где я работал, – а это больше десяти государств. Однако повторюсь: я благодарен власти, что она не чинила мне никаких особых препятствий и позволила сделать то, что сделано. Хотя заказ, выполнявшийся прессой, налицо. Мне сказали, что он исходит из Литвы, и у меня нет оснований не верить этому. Кто конкретно заинтересован в том, чтобы у меня ничего не вышло, – мне тоже понятно. Вероятнее всего, те, кто хотел бы, чтобы контракт с Дубаем



2016 год. Город Минск. Стенд струнного транспорта на выставке «Транспорт и логистика – 2016». С семьёй

достался им, как и другие контракты, которые мы намерены получить. Да хоть тот же «Сименс». Конкуренция весьма высока, как и требования к транспортным системам, которые предъявляет современный рынок. Утонуть самому и утопить конкурента здесь очень просто, причём даже не обязательно делать это в буквальном физическом смысле, как, например, поступили конкуренты с изобретателем по фамилии Дизель.

Генри Форду, осуществившему примерно то, что сегодня делаю я, было значительно проще – он создавал только автомобили и не занимался асфальтом, мостами, развязками, заправочными станциями и автоматизированной системой управления. И что было у него конкурентом? Телега, дилижанс, карета, которые тянула по грунтовой дороге лошадь, – такого конкурента легко можно обогнать в прямом и переносном смысле.

Мы же создаём новую отрасль, и не как науку, а как рыночный продукт, который должны у нас купить. Очень сложный, даже сверхсложный продукт, превосходящий мировые аналоги в разы, а не на проценты, включающий в себя принципиально новые рельсовые электромобили, предварительно напряжённую рельсо-струнную эстакаду и инфраструктуру «второго уровня» – станции, вокзалы, грузовые терминалы, стрелочные переводы, ремонтные мастерские, энергообеспечение, связь, интеллектуальную систему

управления и ещё много чего другого. И если что-либо из перечисленного мы не создадим, или сделаем и покажем частично, или оно не дотянет до высоких современных требований мирового уровня и, более того, не превзойдёт его, нашу продукцию никто не приобретёт.

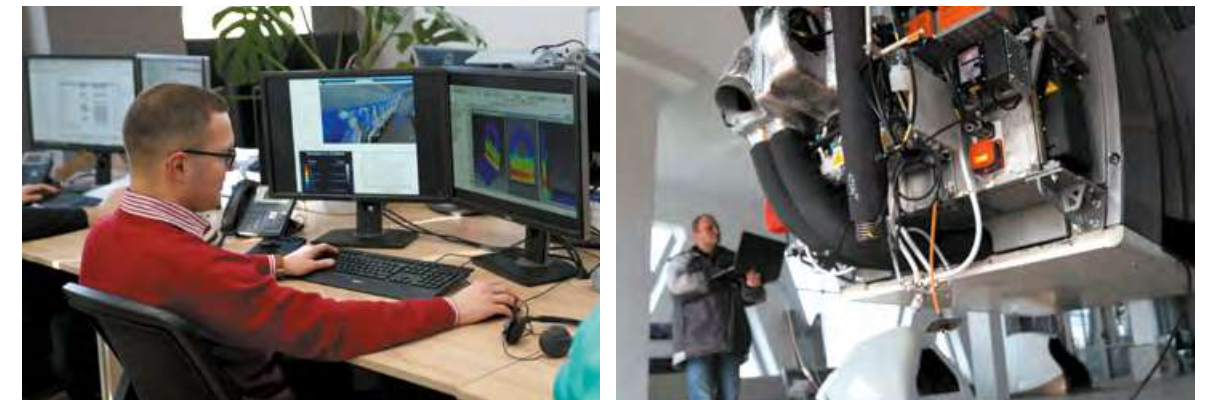
Конкуренты у нас не просто какая-либо модель автомобиля (тот же электромобиль «Тесла»), а мировая автомобильная отрасль в целом со всей транспортной инфраструктурой, имеющей столетнюю историю; и не просто какой-то там трамвай, а вся мировая железнодорожная отрасль, опять же со всей своей транспортной и сопутствующей инфраструктурой. Сами конкуренты также прекрасно понимают это, но всё же в истории есть примеры, когда новое в транспортной отрасли практически полностью вытесняло старое. Никто из современных лидеров рынка не желает допустить повторения аналогичного сценария.

Кроме корпоративных интересов существуют и социальные тенденции, в соответствии с которыми сделанное нами идёт вразрез. Так или иначе я сталкивался с ними в разные времена, но, пожалуй, никогда не ощущал их противодействия так непосредственно, как в последние годы, когда пришлось много работать с общественным мнением.

Созданное мной в Беларуси при поддержке сотен тысяч инвесторов – это гуманизм в лучшем значении слова. Уже более тысячи высокооплачиваемых рабочих мест, сотни миллионов долларов внешних инвестиций в страну, десятки миллионов долларов дополнительных налогов, создание научной, инженерной и конструкторской школ, не имеющих аналогов в мире отраслеобразующих инноваций. Цель всего этого – спасение человеческих жизней. Предотвращение миллионов преждевременных смертей, ежегодно происходящих на дорогах, предоставление возможности строить транспорт, не наносящий вреда природе. К сожалению, большинство оказывается просто не способным понять подобные мотивы.



2019 год. ЭкоТехноПарк. Природа, транспорт и человек находятся в гармонии друг с другом



2017–2018 годы. Рабочие процессы компании

Общество потребления живёт по принципу, напоминающему плесень в чашке Петри: уничтожая ограниченные ресурсы в ограниченном пространстве, которое представляет собой биосфера, оно уверенно идёт к своей гибели от своих же отходов. Почти никаких серьёзных попыток изменить ситуацию нет ни на уровне государств, ни в ООН. Потребительские запросы растут, и корпорации готовы предлагать ещё большее количество, ставя науку на службу своим интересам. Всё ориентировано исключительно на получение прибыли: «Лови момент, ведь после нас хоть потоп». Для того чтобы такое отношение к жизни в обществе принималось, навязываются соответствующие ценности и приоритеты. Главное – это отдельный человек, а не человечество, необходимо «брать от жизни всё», по возможности ничего не давая взамен. Потребительское отношение к вещам, свойственное извращенцам,

но распространённое на массовое сознание, – социальная педерастия. Самое ужасное в нём – отказ от естественного стремления человека к продолжению рода.

Вслед за поверхностным отношением к жизни, которое делает из человека беззаботную бабочку-однодневку, формируется и поверхностное отношение к идеям, которые определяют направление развития цивилизации. Верно и обратное. Современному интеллектуалу важно не проникнуть в суть исследуемого как можно глубже, но установить как можно больше связей между исследуемым и другими элементами реальности. Связей в основном чисто внешних, поверхностных, показушных. Современный интеллектуал не готов никого услышать в полной мере и призывает к тому же других.

После Фридриха Ницше, Карла Маркса и других смелых мыслителей, которые были способны к принятию решений в области духа и чьи решения многие связывают с событиями Второй мировой войны и прочей адовщиной XX века, говорить о чём-то всерьёз, делать ответственный интеллектуальный выбор считается моветоном. Нет. Нужно только ненавязчиво обозначать корреляции, мягко намекать на возможные варианты. Не дай Бог впасть в экстремизм! Нельзя говорить в категоричной форме! В подобном страхе состоит безволие интеллектуалов, ослабляющее современное общество в целом. Я называю эту позицию «интеллектуальный дебилизм» – неспособность и нежелание видеть дальше своего носа, опирающиеся на видимую образованность. Вы встретите схожее в любом университете и любой академии наук по всему миру. Я же мыслю, говорю и действую иначе, призывая взять на себя ответственность, решиться изменить если не всё, то многое. Я не боюсь говорить о том, что мир устроен неправильно, и знаю, что необходимо сделать для исправления ситуации. Естественно, у абсолютного большинства такая позиция вызывает отторжение. С другой стороны, инновации никогда не находили понимания у современников и вынуждены были пробивать себе дорогу с великим трудом. Особенно это характерно для транспортной отрасли – самой консервативной и самой коррумпированной.

От изобретения седла и уздечки до их масштабного применения минула тысяча лет. От изобретения паровоза до того, как железная дорога начала активно развиваться, – более 100. То же было и с авиацией – между первым полётом и первым коммерческим применением летательных аппаратов находится большой отрезок времени.

Когда испытывали один из первых паровозов, то впереди по рельсам шёл боксёр двухметрового роста и сбрасывал с насыпи людей, намеревавшихся вилами задержать железного монстра. Обыватели считали: «огнедышащее чудовище» станет причиной того, что коровы прекратят доиться, куры – нести яйца, а хаты вдоль дороги сгорят от искр, летящих из паровозной трубы.

Когда в конце XIX века в Британской академии наук обсуждали перспективы воздухоплавания, то один из виднейших учёных мужей того времени – лорд Кельвин – заявил, что предмет тяжелее воздуха летать не может. Те же англичане, прогнозируя инфраструктурное развитие Лондона, предсказывали, что его улицы через 100 лет будут покрыты метровым слоем навоза ввиду увеличения количества лошадей. Что тогда говорить о ракетостроении? Циолковского считали местным дурачком. Дети забрасывали его камнями, когда тот проезжал мимо на своём велосипеде. Даже когда впервые возникла идея персонального компьютера, то большинство экспертов доказывали: подобная вещь не будет востребована; разработчикам пришлось приложить немало усилий, чтобы пробить дорогу умной машине. Сегодня технические новинки появляются каждый день, но основная часть из них находится в сфере привычного – в области цифровой электроники. По-прежнему мало кто способен на инновационный инфраструктурный рывок. И не только в вопросе осуществления чего-то принципиально нового, но и в смысле его принятия.



2018 год. Город Берлин. Международная выставка транспортной техники и логистики InnoTrans: первая демонстрация широкой аудитории высокоскоростного юнимобиля

Суды

Я не прекращаю попыток восстановить справедливость в судах. Наши юристы ведут более десятка дел против жёлтой прессы, против бывших моих партнёров, таких как Узлов, и даже против правительства Литвы, совершенно безосновательно выдвинувшего в мой адрес подозрения в мошенничестве и отнявшего у меня всё имущество и надежду на будущее. Пока положительных результатов немного, но на своём опыте знаю, что настойчивость способна совершать чудеса. Кроме того, это единственный законный способ бороться с клеветой и несправедливостью, разрушающими дело всей моей жизни.

В отношении судов многие мне говорят, что не стоит ввязываться в судебные тяжбы: «Собака лает, караван идёт». Я не согласен с таким утверждением. Караван идёт по проторенной тропе, друзья человека дают о себе знать из-за заборов. Пусть себе гавкают – никакой опасности. Мы же, создавая струнный транспорт, являемся первопроходцами, и собаки не просто заливаются лаем, а бросаются нам прямо под ноги и кусают. А если они бешеные? Можно заразиться и умереть. Что тогда? Закрывать глаза на это – значит поставить всё под удар.

Я уже говорил о последствиях публикаций: какой ущерб они наносят, как подрывают доверие к нам наших инвесторов и партнёров. Интересно, много автомобилей продал бы Генри Форд и вообще смог бы он создать новую отрасль, если бы самые читаемые газеты США – «Нью-Йорк таймс» и «Вашингтон пост» – годами писали о том, что он мошенник и жулик, что он создатель финансовой пирамиды, которая вот-вот рухнет, что он русский шпион и внук польских шпионов, что в его автомобиле нет никаких инноваций; если бы каждый покупатель автомобиля «Форд» получал сотни угрожающих и оскорбительных писем с требованиями отказаться от покупки? При этом если бы в компанию «Форд» не шли работать хорошие специалисты под навязанным недобросовестной прессой предлогом: «Вашу компанию всё равно скоро закроют, а вас посадят в тюрьму».

Суды во всём мире призваны поддерживать существующий порядок. Если этот порядок несовершенен, то несовершенной будет и справедливость, им предписываемая. Любому государству не составит труда посадить в тюрьму каждого, кто окажется негодным ему. Основания всегда найдутся. Примеров тому множество. Хотелось бы, чтобы наша страна была исключением в защите инноваторов, их чести и достоинства. К сожалению, такие иски, к которым относятся и мои судебные процессы, удовлетворяются крайне редко. Я, например, проходил это



2016 год. Справедливость и правда восторжествовали над ложью бывших партнёров Узлова и Дубатовки

в Литве, где в решении суда по иску о защите чести и достоинства учёного и предпринимателя Анатолия Юницкого было сказано, что доктор Юницкий должен быть более толерантным и ему необходимо более адекватно реагировать на критику, прозвучавшую в свободной прессе.

Государство обычно не заинтересовано в защите достоинства своих граждан, хотя есть и исключения. Оно хочет видеть людей тёмными, неуверенными в себе, трусливыми и лишёнными инициативы – такова тенденция, наблюдаемая в последние годы в мировой социальной сфере. Очевидно же, что такими людьми управлять значительно легче. Впрочем, я иду в суды не только для защиты достоинства, но и для того, чтобы пресечь попытки переписывания истории и присвоения другими того, что создано мною.

Мой бывший партнёр Виктор Узлов на пару с моим бывшим сотрудником Игорем Дубатовкой затеяли свой «струнный» транспорт. Назвали его Uprail. По сути, с инженерной точки зрения такая же чушь, как тот монстр, порождённый Капитоновым в Гостомеле. Для продвижения проекта они решили использовать испытательный стенд в Озёрах, который якобы они сами построили и который якобы являлся первым образцом их системы. Они разместили на своём сайте обработанные в фотошопе фотографии стенда, в том числе одну, где вырезали моё изображение и удалили с имитатора подвижного состава логотип «капля» и букву «Ю», с которой начинается моя фамилия, права на которые принадлежат мне. Оригинальную фотографию в 2001 году сделал мой сын Денис. У него же сохранились и негативы – тогда ещё не было цифровых фотоаппаратов. Мы подали в Верховный суд Беларуси и выиграли, публично опозорив лживых фальсификаторов, хотя они привели в суд аж пять лжесвидетелей, которые должны были доказать, что именно Дубатовка и Узлов построили первый тестовый полигон струнного транспорта в подмосковных Озёрах, а не я. Думаю, они мне этого не простили, как не простили вообще мой успех, который должен, по их мнению, принадлежать им. Уверен, огромная часть негатива, выплёмкиваемого на меня в интернете, – заказ Узлова. Возможно, что и «разоблачительные» статьи в белорусских СМИ – его рук дело.



Найдите шесть отличий. Слева – фото из личного архива Анатолия Юницкого, сделанное в 2001 году. Справа – сфальсифицированное Виктором Узловым и Игорем Дубатовкой

Противодействие развитию струнного транспорта становится тем сильнее, чем больших успехов мы достигаем. Хотя истинные заказчики подобного негатива находятся в тени, всплывающее на поверхность свидетельствует, что это силы весьма влиятельные. После заключения соглашения с Министерством транспорта Дубая и заявления шейха об одобрении проекта с использованием нашей технологии в тот же день в комментариях в его твиттере появилась запись: «Поручите своим спецслужбам присмотреться к этому проекту повнимательнее. Он широко известен как мошеннический». Автором комментария оказался Виталий Шуравко – основатель и совладелец «Онлайнера», одного из крупнейших медиаресурсов Беларуси. Подобные Шуравко «лидеры мнений», на мой взгляд, ничем не лучше тех, кто написал донос на моих предков, расстрелянных затем как враги народа. Неужели и меня по этим доносам нужно наказывать лишь за то, что я больше других работал и больше других сделал, в первую очередь для Беларуси?

Для того чтобы привлечь внимание к проблеме и одновременно публично высказать свою позицию и своё отношение к происходящему, я написал открытое письмо Президенту Беларуси Александру Лукашенко. Попросил разобраться, хотя бы для себя. Под письмом поставили подписи почти все сотрудники нашей инжиниринговой компании «Струнные технологии» (на тот момент свыше 800 человек). Многие лично высказали мне поддержку. Ведь исходящая от прессы мерзость касается и их. Они вынуждены ловить на себе насмешливые взгляды при упоминании места работы, вынуждены что-то объяснять и доказывать, порой даже в кругу друзей.

Знаю, некоторые стесняются своей работы в «Струнных технологиях» и стараются не упоминать об этом. Другие сознательно противостоят созданным продажными писаками стереотипам. Очень многим понятно, что происходит в действительности. Петиция «Против лжи и клеветы в СМИ», организованная нами на одной из международных интернет-площадок, собрала подписи более 30 тысяч человек. Но самое главное обоснование нашей правоты, бесспорно, – всё созданное компанией, вопреки многочисленным поклёпам.

Шесть лет существования ЭкоТехноПарка в Беларуси: что сделано

Минуло шесть лет с начала проектирования и первого вбитого колышка. За это время на бывшем танковом полигоне площадью около 36 гектаров построены (впервые в мире! С нуля!) пять демонстрационно-сертификационных тестовых комплексов струнного транспорта разных типов общей протяжённостью более четырёх километров. Возводятся шестой и седьмой комплексы. В ближайших планах – восьмой. Мы постоянно совершенствуем технологию – для чего, собственно, и создан ЭкоТехноПарк в логике «на 100 лет». На пять шагов впереди ближайших конкурентов.

На одной из путевых структур мы смогли с минимальными затратами в три раза увеличить грузоподъёмность. Этот факт подтверждает гибкость технологии. На другой эстакаде мы, опять-таки максимально простыми средствами, на порядок повысили ровность пути. Здесь уже испытываются разные типы инновационных бесстыковых головок рельсов – не будет даже поперечных сварных швов, которые также создают небольшой дополнительный стук при качении колеса из-за локального изменения твёрдости стали. Построена вся необходимая инфраструктура «второго уровня»: станции, стрелочные переводы,



2018 год. ЭкоТехноПарк. 18-местный юникар и 48-местный юнибус на ферменной струнной эстакаде



2019 год. ЭкоТехноПарк.
Юнивинд – одна из самых простых моделей в линейке подвижного состава струнного транспорта. Грузовой юнитрак, предназначенный для перевозки сыпучих грузов



многокилометровые инженерные сети водопровода и канализации, системы энергообеспечения с сетями общей мощностью около тысячи киловатт, системы связи и интеллектуального управления, включая систему датчиков и техническое зрение.

Основная цель возводимого шестого тестового комплекса почти километровой длины – проверка соответствия фактических параметров требуемым, а также выполнение изыскательских, пусконаладочных и опытных работ, в том числе для обкатки изготовленного в Минске подвижного состава (перед его отправкой потребителю в любую точку мира).

Разработана и представлена вживую линейка моделей инновационных рельсовых электромобилей, 12 совершенно разных типов электромобилей на стальных колёсах – юнибайк, несколько типов юнибусов и юникаров, юнилайт, юнивинд, юниконт, юнитрак, юнитранс и другие, пять из которых, в том числе в тропическом исполнении, уже сертифицированы. Все машины изготовлены на собственном

производстве, созданном с нуля и оснащённом самым современным станочным оборудованием. Каждая из этих машин – сложнейшее транспортное средство, не уступающее по своей сложности самолёту и значительно превосходящее по своей инновационности тот же электромобиль «Тесла», о котором сегодня вещают на весь мир.

Безусловно, наиболее значимым из всего, что нам удалось показать в белорусском испытательном центре, являются не конкретные типы струнных дорог или подвижного состава, а заложенные в их основу принципиальные решения. Эти находки имеют глобальный преобразовательный потенциал. Мы опережаем весь мир минимум на десять лет, и к нам приезжают из многих стран учиться, а из Японии, как рассказал нам ведущий Токийского телевидения, – «за вдохновением». Сегодня мы выходим на рынок с коммерческими проектами. Всё, что необходимо для решительного шага, уже готово.

Любой заказчик (и не важно, из какой он страны) хочет увидеть три составляющие: реально работающую и сертифицированную технологию, рыночную привлекательность предлагаемых решений, кадровый капитал и активы, необходимые для реализации адресных проектов. У нас есть всё перечисленное, достичь которого удалось за это время при помощи краудинвестинга – сотен тысяч простых людей по всему миру. В одиночку я пытался сделать это на протяжении более чем 40 лет.



2019 год. ЭкоТехноПарк. Различные виды подвижного состава струнного транспорта – шесть юнимобилей (включая высокоскоростной транспортный модуль) – на различных типах струнных эстакад



2019 год. ЭкоТехноПарк.
Высокоскоростной юнимобиль
на ферменном типе
струнной эстакады.
Два шестиместных юникара
следуют друг за другом
по струнной эстакаде
с гибким типом рельсов
в электронной сцепке,
демонстрируя
эффективную работу
автоматической системы
управления



На момент написания данной книги у компании ЗАО «Струнные технологии», то есть у всех наших инвесторов, имеется: порядка тысячи сотрудников, преимущественно инженеров; основные средства на сумму свыше 15 миллионов долларов; 36 зданий и сооружений; более трёх тысяч единиц машин и оборудования (в том числе компьютеров, ноутбуков, мониторов); 32 автомобиля и десятки тысяч единиц инструмента, инвентаря и другого имущества; нематериальные активы на 5,2 миллиона долларов – это профессиональный софт и права на пользование землёй (суммарно почти 40 гектаров – не только в Марьиной Горке, но и в Минске), а также вложения в долгосрочные активы на сумму около 18 миллионов долларов. Сформированный деньгами и зарегистрированный уставный фонд «Струнных технологий» составляет около 71 миллиона долларов. Это примерно столько же, сколько у такого белорусского гиганта, как Минский завод колёсных тягачей (предприятие делает огромные ракетовозы – уникальные машины с дюжиной колёс, все из которых приводные и поворотные). Какая же здесь финансовая пирамида и где же здесь мошенничество?



Коллектив компании (на момент написания книги в 2019 году – более тысячи технических специалистов), работающий над реализацией проекта струнного транспорта



Испытательно-демонстрационный центр «ЭкоТехноПарк». Начало строительства (2015–2016 годы)



2019–2020 годы. Испытательно-демонстрационный центр «ЭкоТехноПарк»,
построенный на месте бывшего танкового полигона

То, что выходит на рынок, для изобретателя – мертво

У одного французского писателя спросили: «Какая ваша лучшая книга?» «Та, которую я ещё не написал», – последовал ответ. Инженерия становится творчеством там, где она выходит за пределы рутины стандартных задач. В изобретательстве, как и в искусстве, – нет предела совершенству. Как бы хороша ни была машина, всегда можно сделать её ещё лучше. Вот почему для меня то, что уже сделано сегодня, – мертво.

Я должен постоянно двигаться дальше, чтобы опередить конкурентов, чтобы на каждом новом этапе развития струнного транспорта заранее обеспечить всё более качественный продукт, лучшую, чем прежде, услугу. Я занят этим свыше 40 лет. Сделанное сегодня – результат продолжительного поиска, проб и ошибок. После того как я смог на практике получить больше данных о работе систем, чем могла дать теория, работы только прибавилось. Железнодорожники вот уже почти 200 лет совершенствуют колёсную пару и гребень колеса, у которого десятки разновидностей. Казалось бы, что в этой «железке» ещё можно усовершенствовать? Конечно, это не так – совершенствование любого технологического продукта должно продолжаться весь жизненный цикл технологии, а в транспорте – это сотни лет.

2018 год. ЭкоТехноПарк. Отреставрированный образец первого имитатора транспортного модуля струнного транспорта – автомобиль ЗИЛ-131, который в 2001 году совершил пробные заезды на испытательном полигоне струнного транспорта в городе Озёры



Каждая трасса, которую мы построили в Беларуси, менялась в процессе проектирования не менее десяти раз. Каждая следующая трасса будет отличаться от предыдущей. Именно таким образом обеспечивается преимущество. Даже если конкуренты захотят что-то позаимствовать, они окажутся на несколько шагов позади. К этому моменту мы всегда будем знать и уметь больше, чем то, что содержится в уже созданном нами. Однако многие считают, что такой подход неправилен. Как когда-то Узлов, теперь некоторые говорят мне, что необходимо сконцентрироваться на чём-то одном. Я уже делился своими соображениями на этот счёт. Лишь дополню общеизвестной фразой: то, что не развивается, – гибнет. Ведь не мог же я пытаться выходить на рынок с первым образцом (имитатором) подвижного состава струнного транспорта – ЗИЛ-131, у которого мы заменили колёса на стальные для проведения испытаний на стенде в Озёрах в 2001 году. Сегодня эта машина – только памятник, часть истории, как и первый юнибайк, который мы запустили в Беларуси в ноябре 2016 года, как и первые автомобили, сошедшие с конвейера Форда, сегодня не встречающиеся на улицах городов. По этой причине я уверен, как и известный французский писатель, что лучшее моё изобретение – впереди.

Я по-прежнему работаю с карандашом и бумагой. Компьютер использую только для проверки почты, поиска необходимой информации в сети. Кто-то может посмеяться и обвинить меня в старомодности. А я и не стану этого отрицать. Вместе с тем мне видится масса преимуществ в такой работе по старинке.

Взгляните на старые сооружения, проекты которых чертились от руки. Сравните их с новыми, созданными при помощи компьютеров. Вы не сможете не заметить огромной разницы. Старые здания имеют индивидуальность. Они более живые, душевные. Я думаю, что на то есть объективные причины. Считаю в уме, собственноручно очерчивая линии будущих конструкций, ты как бы пропускаешь их сквозь себя – каждую деталь. Одновременно даётся и более полное понимание целого.

Компьютер может значительно ускорить работу. Однако делает он это за счёт того, что выполняет какие-то операции за человека. Он всего лишь очень мощный калькулятор и ума пользователю не прибавляет, пожалуй, даже отупляет его. Ты что-то неизбежно упускаешь и что-то в самом результате

2018 год. ЭкоТехноПарк. Модели транспортных средств: высокоскоростной юнибус, 48-местный юнибус, юнивинд





2019 год. За работой...



Чертежи, имеющие индивидуальность

своего инженерного труда воспринимаешь просто как данность, не задумываясь. Я постоянно сталкиваюсь с этими трудностями в работе с нашими инженерами, использующими современный софт. В том, что за частностями они теряют целое, состоит одна из существенных проблем. Это касается и необходимости постоянного развития, о котором я говорю. Она явственно осознаётся тогда, когда мы лучше знаем созданное нами на текущем этапе, со всеми недостатками, с чётким пониманием того, что мы, как создатели принципиально нового, много и часто ошибаемся. Полагаясь на компьютер, якобы не допускающий ошибок, мы убиваем в себе творчество. Без творчества нет изобретательства.

Дорога в Арабские Эмираты

Вопрос, где построить первую коммерческую трассу струнного транспорта, – один из самых значимых. От его решения зависит многое. Мало кто обратит внимание на инновационные системы, будь они возведены где-то на периферии. Первый проект должен быть показательным. По этой причине одно из лучших мест на планете – Объединённые Арабские Эмираты, за короткий срок сумевшие войти в число самых продвинутых в технологическом отношении стран. Со всего мира сюда едут смотреть на последние достижения прогресса. Если удастся реализовать струнный транспорт здесь, им заинтересуются повсюду. К пониманию этого факта я пришёл довольно давно. Мои первые попытки выйти на контакт с властями ближневосточной страны предприняты ещё в конце 1990-х. Лишь более 20 лет спустя я приблизился к цели.

Многочисленные поездки, презентации, выставки, приёмы делегаций в белорусском центре. Множество времени, затраченного без результата.



2019 год. Город Дубай. Струнный транспорт представлен на Всемирном правительственном саммите



2019 год. Город Дубай. С технологией струнного транспорта смог ознакомиться правитель Дубая шейх Мохаммед ибн Рашид аль-Мактум

Промежуточные договорённости. Меморандумы о взаимопонимании. Всё это привело нас туда, куда мы стремились изначально. Выход на Эмираты был найден через Индию, ведь более 80 % работников в ОАЭ – выходцы из этой страны. Появилась возможность презентовать струнный транспорт адресно тем, кто готов слушать и услышать нас. В итоге высокопоставленный чиновник Эмиратов сказал такие слова: «Мы счастливы, что Вы пришли в нашу страну с прорывными технологиями. Наш дом – это Ваш дом». Когда он это говорил, то держал мою руку двумя руками и смотрел мне в глаза – он говорил искренне, и таких людей нельзя подводить, а тем более обманывать.

Я имел честь общаться с правителями практически всех эмиратов ОАЭ и провёл презентации для них. В результате у меня сложилось целостное впечатление того, что мы нашли друг друга – я со своей технологией и исходящий от них запрос на инновации. Мне стал понятен их главный посыл, который слышал

неоднократно: «Я увидел – я поверил». Шейх Шарджи при второй встрече сказал, что ему приснился сон о том, как струнный транспорт, подобно пуле, пройдёт через горные хребты, связав находящиеся в его власти территории, разбросанные в разных частях страны. Этим он хочет остаться в памяти потомков. И все они, имеющие сегодня деньги и понимающие, что их источник – нефть и газ – рано или поздно иссякнет, ищут пути дальнейшего развития, думают о будущем страны гораздо больше, чем власть имеющие где бы то ни было ещё в мире.

В Шардже, на территории технопарка американского университета, где мы получили 28 гектаров земли, создаётся инновационный транспортно-инфраструктурный кластер. Здесь планируется построить городской пассажирский и грузовой тестовые и демонстрационные комплексы с трассами струнного транспорта длиной по 2,5 километра, что позволит достичь скорости 150 километров в час. В Беларуси с тестовыми трассами максимальной длиной 900 метров такие скорости показать невозможно. Тестовые дороги в Арабских Эмиратах нам необходимы не только для получения высокой скорости и сертификации струнного транспорта в тропических условиях, но и для демонстрации высокой производительности струнных дорог – грузовые системы смогут перевозить морские 40-футовые контейнеры и грузы массой до 35 тонн, а городские и пригородные сочленённые – вместить с комфортом до 300 пассажиров. Такой большой и тяжёлый транспорт мы также не смогли бы продемонстрировать в Беларуси, так как эстакады здесь не рассчитаны на подобную нагрузку.



2019 год. Начало строительства Центра испытаний и сертификации uSky в Шардже



2019 год. Центр испытаний и сертификации uSky в Шардже (визуализации)



2019 год. Строительство Центра испытаний и сертификации uSky

Разумеется, что никакие из перечисленных достижений в Арабских Эмиратах не были бы возможны без испытательно-демонстрационного центра в Беларуси. И хотя я рассчитывал, что демонстрация систем в действии обеспечит большее (приход крупных инвесторов, готовых вложить сотни миллионов в односторонне, заказы и предоплата на строительство, другое), то, что есть сейчас, – стоит очень много и в целом подтверждает правильность наших действий. Когда на презентациях мы показывали видео, запечатлевшее работу транспортных комплексов, нам говорили: «Так и должно выглядеть будущее». Когда мы привозили представителей арабских шейхов в Беларусь, большинство вопросов отпадало само собой. Оставался лишь один, риторический: «Если здесь, не имея почти ничего, привлекая деньги по крупицам через краудинвестинг, вы смогли за столь короткое время добиться так многого, то сколько же вы сможете сделать при нашей поддержке?»



2019 год. Шарджа. Центр испытаний и сертификации uSky в ОАЭ. Исторически знаковое фото: тропический юникар готов к старту



2019 год. Презентация строительства Центра испытаний и сертификации uSky в Шардже правителью эмирата шейху Султану бин Мухаммаду аль-Касими

Бремя славы

Коллективное инвестирование – краудинвестинг – невозможно без публичности. Когда инвесторами проекта являются более 300 тысяч человек, а ещё миллионы людей просто знают о нём и интересуются, на тебя обрушивается бремя славы. Приходится сталкиваться с такими вещами, к которым никто из нас не приучен. Возникает множество соблазнов, то, что называют «золотыми трубами». Так и я, встречаясь с разными людьми, вынужден слушать много лести в свой адрес, однако, полагаю, что эта проблема предстала передо мной достаточно поздно, чтобы я не мог не справиться с ней. Большую часть жизни я ощущал насмешки, издевательства и преследования. Если же кто-то начинал льстить, то заканчивалось это, как правило, тем, что ему от меня что-то было нужно. В принципе, и теперь так. Поэтому я не спешу делать какие-либо выводы сразу, стараюсь сохранять адекватное спокойствие для того, чтобы оценивать людей исключительно по их делам, поступкам, действиям и мыслям. Слова во все времена стоили немного. На словах, как правило, всё красиво.



2019 год. ЭкоТехноПарк. ЭкоФест – ежегодное мероприятие, представляющее собой своеобразный отчёт перед инвесторами



Вот уже несколько лет подряд мы проводим своеобразное отчётное мероприятие для наших инвесторов – ЭкоФест. Съезжаются тысячи людей из десятков стран. Наряду с демонстрацией технических достижений гости ждут моего доклада как руководителя проекта. Для меня это серьёзное испытание, так как я никогда не любил ораторствовать, однако всю жизнь должен был публично выступать. В последние годы, с началом краудинвестинга, особенно часто.

У меня плохая дикция: глухой голос из-за сломанного в далёком прошлом носа. Помнится, когда Юра Хащеватский делал фильм «В небо на колесе» о конференции 1988 года по безракетной индустриализации космоса, я оказался в монтажке и слышал, как он страшно ругался на меня: мои слова были трудно различимы. Зная это, я вынужден тщательно готовиться к каждому выступлению, в том



2019 год. ЭкоТехноПарк. Участниками экофестиваля стали более 5000 человек из почти 50 стран мира



2019 год. ЭкоТехноПарк. Интервью с руководством проектной организации: генеральный конструктор Анатолий Юницкий и генеральный директор Надежда Косарева общаются с журналистами

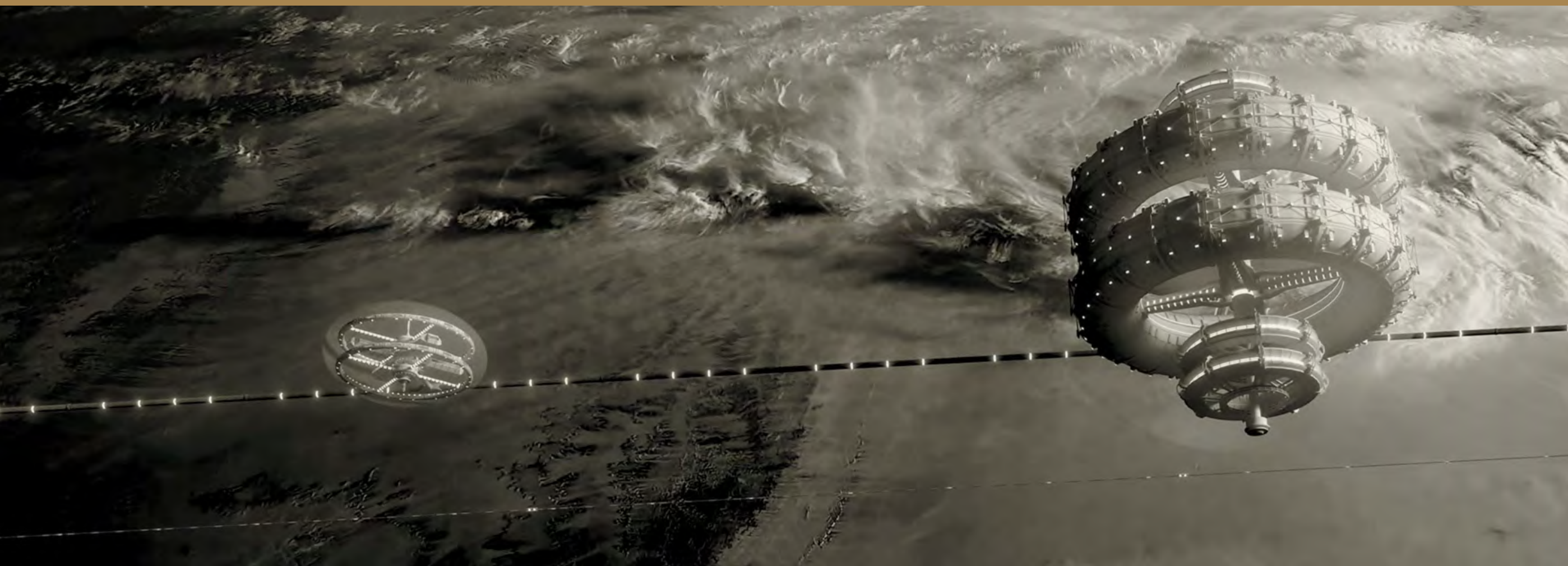
числе часами упражняюсь громко произносить речь. Мой единственный и главный слушатель и критик в это время – Надежда. Она много советует мне, хотя старается делать это максимально ненавязчиво. Мы просто несколько раз проговариваем все стороны вопроса и варианты развития событий, после чего я сам принимаю решение.

Меня часто узнают незнакомые мне люди. В торговом центре, аэропорту, на прогулке, предпринимаемой мной каждое утро. Не только в Беларуси и России, но даже, например, в Австралии, Индии, Вьетнаме, Эмиратах. Многие из этих людей по-настоящему любят меня и глубоко доверяют. Знаю это из писем и личного общения. Я благодарен им. Тем не менее, когда я говорю «бремя», то отнюдь не преувеличиваю. Никакого восторга подобная известность во мне не вызывает. Есть только постоянно напоминающее о себе чувство огромной ответственности – выполнить обещание, довести струнный транспорт до коммерческой реализации, сделать так, чтобы доверившие мне были сполна отблагодарены, став совладельцами одной из крупнейших международных транспортных компаний. Создать максимум необходимых условий для того, чтобы общепланетарное транспортное средство и то, что оно способно дать всем нам, стало реальностью.

ЧАСТЬ 7

Сложности настоящего и задачи на будущее

- 296 Восток – дело тонкое
- 299 Меняются ли люди?
- 305 О частных моментах глобального
- 308 О правильном и неправильном образах жизни
- 314 Эксперимент «Вселенная-25»: как рай стал адом
- 323 Общепланетарное транспортное средство
сегодня актуально ещё больше
- 329 Индустриализация космоса на одном примере:
космические поселения



Восток – дело тонкое

Описанные мной перспективы, открывшиеся перед нами в ОАЭ, – действительно потрясающие. Я сказал гораздо меньше, чем есть в реальности. Однако я слишком много раз обжигался, чтобы испытывать оптимистические чувства безоговорочно. В этом случае оговорок получается немало.

После успешной реализации первых проектов в Арабских Эмиратах все двери будут открыты. Струнный транспорт объективно сможет быть внедрён повсеместно. Всё то, о чём я мечтал всю жизнь, начнёт претворяться в реальность. Однако цена ошибки в этой стране очень высока. Мне известна масса историй, которые позволяют судить об этом. Со многими тонкостями Востока я уже успел столкнуться лично. Например, компания с именем обещает построить самое большое в мире колесо обозрения – в полтора раза больше, чем в Лондоне. Их встречают с распростёртыми объятиями. Когда процесс



2021 год. Центр испытаний и сертификации uSky в Шардже (ОАЭ)



2021 год. Команда, возводящая объекты Центра испытаний и сертификации uSky в Шардже

уже запущен, что-то идёт не так, конструкция начинает крениться. Всех, кто участвовал в проекте, привлекли к ответственности. Такие случаи нередки. Не только неверное действие, но даже неосторожно сказанное слово может поставить крест на любых начинаниях.

В первый день правительственного саммита в Дубае, на который мы привезли для демонстрации наши транспортные средства, у меня брали интервью. Среди прочего я высказал сомнения в эффективности американского проекта Hyperloop, предлагающего осуществлять перевозки при помощи специальных капсул, движущихся в канале с разрежённой атмосферой (в вакууме). В разработку данного проекта правительство одного из эмиратов инвестировало определённые средства. Я же сообщил, что с учётом затрат времени на герметизацию и разгерметизацию высокоскоростной струнный транспорт, движущийся в атмосфере, сможет доставлять пассажиров и грузы в пункт назначения значительно быстрее. Это было воспринято некоторыми отдельными личностями как оскорбление властей, вложивших деньги в Hyperloop, хотя такого у меня и в мыслях не было.

Под вопросом оказалось наше участие в саммите, а также ряд соглашений, которые готовились к подписанию. Я не стал спорить, согласился со своей ошибкой. При этом отдавал себе отчёт, что наше участие в саммите и его освещение в местных СМИ дали большой эффект, чем мои издержки. Таким образом, в некоторой степени была оплачена наша рекламная кампания. Сам факт, однако, показателен. В этом и в других случаях мне дали многое понять. В частности, что невыполнение обязательств, даже устных, может повлечь за собой самое суровое наказание не только для меня, но и для всей нашей команды – всех тех, кто прямо или косвенно ответственен за успех или неудачу, – проектировщиков, конструкторов, дизайнеров и других сотрудников.

Помимо ответственности перед арабскими партнёрами есть мои обещания, данные инвесторам. То и другое – взаимосвязано. В случае неуспеха оправдания не будут нужны ни тем ни другим. Как говорят, на карту поставлено всё. Что ж, видимо, к этому я шёл всю свою жизнь. Настаёт очередной момент истины. Кто же я перед лицом его? Что отличает меня сегодняшнего от того человека, каким я был в 1977 году, когда окончательно сформулировал идею общепланетарного геокосмического транспорта и подал первую заявку на изобретение?



2021 год. Экодом в Шардже не только демонстрирует инновационную экологическую концепцию организации жилого пространства, но и служит штаб-квартирой Центра испытаний и сертификации uSky



2021 год. Юникар в тропическом исполнении движется по тестовой трассе Центра испытаний и сертификации uSky в Шардже

Меняются ли люди?

Никогда не стоит рассчитывать, что всё сложится так, как задумано. Однако не следует и отказываться от осуществления намерений, склоняясь перед величием внешних обстоятельств. Изменить их редко под силу человеку. Можно победить их. Для этого нужно достаточно чётко видеть цель и продолжать идти к ней, несмотря ни на что, пока есть ещё силы вставать после падений. Согласен, формула настоящего успеха проста: «Двигаться вперёд от неудачи к неудаче со всё возрастающим энтузиазмом». Человек без цели подобен кораблю без курса. Он просто будет дрейфовать, изнемогая от физического и духовного голода, окружённый бессмысленными, неразличимыми в своих направлениях пространством и временем, пока не погибнет.

Моя история – история борьбы и неудач. Именно по этой причине она существует и, смею считать, может быть интересной кому-то. Без борьбы нет истории. Без цели любая борьба будет заведомо проиграна. Смог бы я выстоять против натиска советских судов, постоянного негатива со стороны первой жены, преследований КГБ и предательства друзей, если бы не знал, для чего должен сохранять и воспитывать в себе твёрдость? Конечно же нет. Смог бы я сохранить нормальное отношение к людям после того количества подлости, какое мне довелось увидеть и испытать, если бы я не понимал, что только с их помощью у меня получалось двигаться дальше? Думаю, тоже нет. Благодаря тому, что я знал, куда иду, всё происходившее обретало смысл. Каждое поражение делало меня лишь сильнее.

Вряд ли я нашёл бы в себе силы на проведение первой конференции в Гомеле в 1988 году, если бы не огромное количество возражений, с которыми столкнулась идея общепланетарного транспортного средства. Вряд ли я смог бы написать первую научную монографию, если бы не распался Советский Союз и не наступил бы сложный лихой период – у меня на этот колоссальный труд не осталось бы ни времени, ни сил. Я никогда не получил бы грант ООН, обрети я поддержку в среде белорусских чиновников в 1990-е годы. Примеры можно продолжить. Каждое новое препятствие побуждало меня находить новые средства его преодоления, как в бизнесе, так и в инженерии. Сегодня я убеждён, что нет такой проблемы, которая не имела бы решения. Конечно, только в рамках законов физики.

С самого детства я был трудоголиком. Это унаследовано от матери и воспитано обстоятельствами. Остаюсь таковым и сейчас. Просыпаюсь в пять утра и час, лёжа в постели, думаю о делах, конструирую



2019 год. Одно из многих рабочих совещаний

и проектирую, вернее, продолжаю оптимизировать весь комплекс инженерных задач и проблем от струнных технологий до космических программ, от живого гумуса для космодома на 10 тысяч человек до летательных аппаратов нового типа, от анкеровки струн до экологически безопасных электростанций нового типа, отходом работы которых будет... виноград. Да, да, именно виноград, или яблоки, или любая другая сельскохозяйственная продукция.

Не концентрируюсь на чём-то одном, а пробегая по проблемам, как пианист перед концертом по клавишам рояля, иногда нахожу за утро решения для нескольких десятков мелких, но очень важных задач, возникающих каждый день. Это разминка мозга – моей главной мышцы, которую постоянно нужно много и упорно тренировать. Берусь за основные дела сразу после зарядки и прогулки, прочерчивая найденные решения карандашом в толстой тетради в клеточку. Это мой инженерный дневник, который за 50 с лишним лет вырос в небольшую библиотеку с сотней томиков – тетрадей, содержащих десятки тысяч чертежей и визуализированных идей. Большинство задумок так и останется на бумаге – нельзя объять необъятное, а по многим решениям иногда нужно сделать сотни чертежей, чтобы найти оптимальный вариант. И так семь дней в неделю. Заканчиваю часто за полночь. Стараюсь максимально эффективно использовать время. Конечно, не забываю и о главном – семье. Хотя и это легко сочетать с работой – в путешествиях, на рыбалке, в походах за грибами мой ум продолжает интенсивно работать.

Последние 50 лет я в некотором смысле совершенно поглощён своими изобретениями. Едва ли не всё, происходящее вокруг, я воспринимаю через них. Всё, что я делаю, направлено на это.

В связи с особенностями своей работы я много путешествую. Последний год едва ли не живу в самолёте. Однако меня совсем не интересуют города, исторические достопримечательности и тому подобное. Конечно, будучи вместе с семьёй в Париже, посетил Эйфелеву башню, но лишь для того, чтобы своими глазами увидеть некоторые инженерные решения, их исполнение в эталоне. Хотя конструкция башни мне и так была известна, как и то, что её непрерывно красят и что окраска за 100 с лишним лет стала в три раза дороже, чем само строительство. Больше запомнилась не сама башня, а сетки вокруг неё, чтобы самоубийцы не могли прыгнуть вниз с немалой высоты, огромные очереди, а также надписи на каждом шагу, чтобы прятали подальше свои кошельки.

В отеле тоже предупредили, чтобы нигде не демонстрировали, что у нас имеются наличные деньги, – могут проследить и ограбить. Мы следовали рекомендациям, и всё равно нас обворовали, всю семью – меня с Надей и наших детей. Обедали в ресторане, столик стоял на улице; между ногами под стол поместили рюкзак, в котором лежали все наши ценности – паспорта, телефоны, кошельки, банковские карточки, ноутбук. За это время к нам подходили только три человека – официант и продавцы цветов, все явно не европейского вида, эмигранты. Когда Наде понадобился телефон, то рюкзака



Инновационный струнный рельс – основа технологии струнного транспорта

под столом не оказалось. Всю ночь вместе с парижскими бомжами просидели в полиции, а полицейские ездили от банкомата к банкомату, в которых воры пытались снять деньги с наших банковских карточек... Затем пришлось через посольство оформлять документы на выезд на родину.

В том числе и поэтому в поездках предпочитаю оставаться в номере за письменным столом, брать карандаш, лист бумаги в клеточку и работать. Часто встаю посреди ночи, когда в голову приходит какая-то идея. Боюсь забыть, если не запишу. Домашние привыкли к этому. Надя может принести мне стакан молока или накрыть пледом плечи. Благодаря ей я избавлен от необходимости думать о каких-то бытовых вещах. Конечно, она никогда не ставила мне это в упрёк, сама понимала, что должна быть на два шага позади. Именно на два – чтобы сохранять и моё, и своё личное пространство.

Люди часто поступали со мной несправедливо. Однако я ни в коем случае не превратился в мизантропа. Было бы нелепо. Ведь всё, что я делаю, – для людей. В принципе, то, сколько раз я был обманут и предан, говорит само за себя – я верю людям и верю в них, в их способность делаться лучше. Современная цивилизация, тот образ мыслей и действий, какой она формирует, напоминают детский сад. По масштабам истории планеты мы – дети. Каждый из нас. Как следствие, мы можем обижаться на пустяки, не умеем критично относиться к себе, хотим отнять у другого то, что нравится нам, не понимаем, что место, где мы живём, нуждается в заботе, не думаем о будущем, поступаем согласно эмоциям, а не разуму.

Предательства, которые мне довелось пережить, сегодня мало волнуют меня. Я даже не отношу их на свой счёт, оставляя на счету других. Терёхину, юристы которого, по сути, отобрали у меня компанию, возводившую полигон в Озёрах, я передал большое количество долей в тех компаниях, которые сегодня строят струнный транспорт. В знак благодарности за помощь. И даже вернул ему 100 тысяч долларов, которые он мне дал в 2000 году на покупку квартиры в Москве. Хотя я и не обязан был, так как за эти деньги он тогда купил 3 % долей в НПК «Юницкого», а затем и вовсе отнял эту компанию у меня.



2017 год. Город Дхармсала. С духовным лидером Тибета Далай-ламой XIV во время деловой поездки в Индию



2018 год. Город Берлин. Международная выставка транспортной техники и логистики InnoTrans: с флагманом модельного ряда струнного транспорта – высокоскоростным юнибусом



2019 год. Под руководством генерального конструктора ЗАО «Струнные технологии» идут работы по созданию струнного транспорта. Юникар в тропическом исполнении: адаптирован к жаркому климату и повышенной влажности



2020 год. Листая монографию «Струнные транспортные системы: на Земле и в Космосе»: практика подтверждает верность фундаментальных принципов, заложенных в основу струнной технологии

Позвонил мне как-то Капитонов, которого я давно считал покойником. Сказал, что находится в местах не столь отдалённых – в российской тюрьме. Попросил помочь его жене и троим детям, мол, он мне ещё пригодится. Я вспомнил: в Киеве около 15 лет назад он, отняв у меня всё и выбросив на улицу с женой и маленькой дочерью, на прощание сказал, что так и быть, даст мне пару тысяч долларов, если в будущем приползу к нему за милостыней. Что ж, всё получилось ровно наоборот. Я отправил его жене 10 тысяч долларов (обещанная Сашей милостыня стоила бы сегодня примерно столько же) и просил Сашу Капитонова и его жену забыть о моём существовании раз и навсегда. Он тоже в чём-то помог мне стать тем, кто я есть сейчас.

Жизнь мало изменила меня. Думаю, что человек в основном формируется в первые годы жизни. Где-то к 25 он определяется окончательно. Все дальнейшие изменения носят внешний характер. Считаю, что не очерствел. Возможно, стал невозмутимее. Я обогатился знаниями, опытом. Извлёк уроки из ошибок, которые больше никогда не повторю: доверять другим то, что может стать соблазном; повторно иметь дело с теми, кто уже предал тебя однажды; заниматься политикой; связываться с бандитами и так далее. Хотя, возможно, я и сейчас поступил бы так же, случись мне снова оказаться в тех же обстоятельствах. Был ли у меня другой выбор? Мог ли я вообще выбирать? Да. Выбор состоял в том, чтобы бороться или смириться, чтобы делать, как бы ни было это тяжело, либо ждать, что кто-то сделает это за тебя. Идти дальше, пусть даже с плохими людьми, потому что иных попутчиков просто нет, или оставаться там, где ты есть, с хорошими людьми, и прекратить развиваться, что для меня равносильно смерти. Я всегда выбирал первое. Затем ко мне присоединялись другие хорошие люди, которых не нужно было уговаривать, – сами готовые идти. Плохие, наоборот, отходили в сторону, а чаще – отваливались, как грязь, прилипшая к обуви.

О частных моментах глобального

Начиная с 1980-х я твержу о том, что человечество неукротимо движется к точке невозврата. И пытаюсь осмыслить это не только на уровне глобальном. Мне интересны все составляющие движения. Помимо экологических аспектов существуют социальные трансформации (о них я уже говорил). Есть даже бытовые факторы, приближающие нас к финалу, – гиподинамия, качество воздуха, воды и пищи.

Для нормального функционирования нашему организму нужны практически все химические элементы таблицы Менделеева (не менее 80), но мы получаем их в урезанном объёме и в другом качестве – они ведь необходимы нам в виде сложнейших органических соединений, а не сами по себе. Продукты питания, которые мы используем сегодня, выращиваются в основном лишь на трёх элементах, входящих в состав простейших неорганических соединений, – азоте, калии, фосфоре. Пока мы почти не ощущаем последствий, но в скором времени рискуем зафиксировать необратимые изменения, в том числе на генетическом уровне: молекулы нашего ДНК, передающие генетическую информацию, не могут быть полноценными при таком питании.



2019 год. Лаборатория агротехнических исследований ЗАО «Струнные технологии»

Многие болезни, с которыми массово сталкивается человечество в настоящее время, связаны именно с недостатком правильных «строительных материалов» для восстановления клеток, из которых мы состоим. Ведь триллионы наших клеток, содержащих в своей структуре и ДНК, живут в среднем около полугода, затем умирают, выводятся из организма. Их место должны занять новые клетки, иначе сам организм погибнет. Долго ли полетает самолёт, если в процессе изготовления или ремонта его заклёпки сделают, например (из-за недостатка комплектующих), из пластилина, а колёса – из чугуна?

Осознание подобных неочевидных вещей побудило меня заняться помимо струнного транспорта и космической программы ещё и агро- и биотехнологиями. Для этого, в частности, рядом с испытательно-демонстрационным центром струнного транспорта в Марьиной Горке я за свои деньги создал Крестьянское (фермерское) хозяйство «Юницкого». Здесь мы собрали Банк живых почв со всего мира (более чем из 100 регионов с пяти континентов), чтобы сохранить образцы содержащихся в них микроорганизмов, и осуществляем целый комплекс исследований в области агро- и биотехнологий.

Здоровая (живая) плодородная почва – основа комфортных и безопасных условий для проживания человека. Именно в ней находится источник иммунной системы человека – микрофлора и микрофауна нашего кишечника, которые в основном считаются почвенными. Там живут триллионы микроорганизмов тысяч видов. Они днём и ночью трудятся – кормят, поят нас и даже... лечат. Многие специалисты называют содержимое кишечника нашим вторым мозгом. Поэтому мы работаем над технологией производства гумуса – основного питательного вещества почвы – из бурого угля. Разводим рыбу, птицу, скот, которых кормим исключительно полученной нами органикой. Выращенная в фермерском хозяйстве продукция идёт в кафе компании, где питаются сотрудники наших конструкторских бюро.



2019 год. Опытные образцы и продукты исследования растений специального назначения



Короток путь от грядки до прилавка у экологически чистой продукции, выращенной в Крестьянском (фермерском) хозяйстве «Юницкого»

Как видите, и таким образом мы заботимся о здоровье кадров. Хочется показать, как при помощи общедоступных достижений науки можно рационализировать ведение сельского хозяйства – без потери урожайности и без удорожания основных процедур. По сути, в этой области я пытаюсь сделать то же, что делаю в сфере транспорта, – исправить общепринятое, но в корне неправильное. К сожалению, неправильно в жизни современного человека почти всё. Если же ничего не менять, земная цивилизация может погибнуть. Более точно – неизбежно погибнет. Со 100-процентной вероятностью.

О правильном и неправильном образах жизни

Что значит «неправильно», можно определить, только если понять обратное. Для меня правильно то, что естественно, то, что вытекает из законов естественных наук: физики, химии, биологии. С научной точки зрения человек – вид животного. Разум, абстрактное мышление и всего только один отдел, находящийся в глубине головного мозга, – центр абстрактного мышления – отличают нас от обезьяны и других животных. Именно это отличие позволило нам достичь на Земле положения доминирующего вида, но оно же привело к тому, что наш образ жизни разошёлся с тем, который ведут другие животные. Причём такое расхождение носит радикальный характер и в последнее время стало затрагивать какие-то основополагающие вещи, от которых зависит продолжение рода, выживание (то есть главная цель существования любого вида с позиций биологии). Вот эти-то отклонения, определяющие собой значительную часть нашей повседневности в эпоху массового потребления, я и считаю неправильными.

Большинство людей сегодня живут в городах, улицы которых предназначены для машин, а не для пешеходов. Это неправильно. Известно же, что многие животные плохо размножаются в неволе и не дают здоровое потомство. А чем жизнь в городе, если посмотреть широко, отличается от неволи? Мало пространства, мало воздуха, мало движения, скучный, исходя из количества питательных элементов, рацион и так далее. Мы питаемся не тем, к чему приспособила нас природа, дышим не тем, перемещаемся не так. Есть случай, когда один известный инженер вылечил себя от смертельного заболевания при помощи простых упражнений – подъём на носки и резкое опускание на пятки. Как он пришёл к такой идее? Просто воспроизвёл образ жизни первобытного человека, организм которого держался в тонусе в том числе за счёт гидравлических ударов, возникающих при беге во время охоты. Наши вены на ногах имеют обратные клапаны, и гидравлический удар при ударе пяткой поднимает кровь вверх и помогает сердцу в кровотоке.

О том, что хождение и бег босиком полезны, вам скажет любой. На наших ногах расположены сотни зон, стимулирование которых жизненно необходимо, но «дети асфальта» лишены такой возможности. При этом ходить и бегать босиком, как делали наши предки, лучше по чистой и не загаженной земле, вернее по траве, роса на которой считается целебной. Это будет реально в наших пешеходных линейных



2018 год. Схема линейного города (визуализация)

городах – по сути, больших деревнях. Ведь наше тело и нервная система, являющаяся электрической, сформировались в электрическом потенциале Земли, а обувь – это электроизолятор, поэтому создаётся разность потенциалов в десятки, а то и сотни тысяч вольт. Нас часто бьёт током, особенно в сухом помещении, и проскакивают искры, возникающие только при очень высоком напряжении, порядка 100 тысяч вольт. Интересно, захочет ли кто-нибудь поместить свой айфон в сильное электромагнитное поле, например в микроволновку? Нет, в обществе потребления жалко потерять тысячу долларов. Парадокс, но не жалко потерять здоровье, которое в мириады раз ценнее.

Неправильное отношение проникает практически во все сферы жизни и деятельности, часто закрепляясь в качестве принципов. Я уже много говорил о городах. Скажу об архитекторах, их создающих. Я не люблю архитекторов. Этому, как и всему, что я делаю, есть своё объяснение. Архитектура для меня – как кожа для моего тела. Кстати, я давно задумался над функцией кожи, и на мой вопрос, который задавал десятки раз различным людям: «Какой самый большой и тяжёлый орган в нашем теле?», ни разу не получил верного ответа. Называли мозг, печень, желудок, кишечник. А ведь у взрослого человека площадь кожи составляет порядка двух квадратных метров, а вес – более 12 килограммов. Основная функция кожи для любого живого существа – защита тела от переменчивой окружающей среды (температура, влажность, механические воздействия и другое) и создание внутри него оптимальных условий для функционирования всех органов. Так называемый гомеостаз – саморегуляция и динамическое равновесие открытой системы, каковой является наш организм. То есть основная функция кожи – не внешняя красота, а внутренняя, функциональная. Неумные люди начинают наводить «красоту» своего тела посредством татуировок, пирсинга, рубцов, различных тонирующих кремов и красок, что мало отличает их от дикарей, которые в дополнение к этому вставляли ещё палки и кольца в нос и уши, спиливали зубы, вытягивали шеи девушкам и совершали другие издевательства над телом в угоду своим ограниченным представлениям о мире, в котором они живут.

Чем архитекторы отличаются от этих дикарей? Они также наводят только внешнюю красоту на дома, городские кварталы и города в целом. Особо не задумываясь над тем, что в этом доме, где нет нужного для человека «гомеостаза», тому придётся жить десятки и даже сотни лет из поколения в поколение. Получается, что внешней красотой в основном любят туристы и сами архитекторы, которые не живут в этих домах. Именно поэтому и строятся «красивые» небоскрёбные центры

Более

12 килограммов

составляет вес кожи
у взрослого человека.

с «красивыми» и самыми-самыми навороченными высотными зданиями, в которых некомфортно жить и к которым невозможно добраться без стояния в часовых пробках и не надыхавшись выхлопными газами и испарениями асфальта.

Практически никто не думает о «гомеостазе» городов, даже так называемых «умных» городов: от того, что я открою удалённо форточку в своём доме для регулировки температуры в нём, город для моего проживания не улучшится. На улицах по-прежнему будут гибнуть под колёсами взрослые и дети. Недалёк тот день, когда оставшиеся в живых будут в масках, а затем и в противогазах лишь перемещаться (а не ходить; природа ведь неспроста придумала нам ноги, однако без постоянного их функционирования у нашего организма возникнут серьёзные проблемы, так как также будет нарушен гомеостаз). А всё потому, что города проектируют архитекторы, то есть художники, а не инженеры, и они же утверждают генпланы городов, консервируя свои ошибки на десятилетия, если не на века. Ведь чем безумнее художник в этом безумном мире, который обслуживают такие, как я, инженеры, тем «ценнее» его произведение. Посему можно нарисовать квадратный мяч или отрезать себе ухо. Интересно, если бы инженер поставил в автомобиль квадратные колёса или отрезал для улучшения аэродинамики правое крыло у самолёта, подобные «произведения» ценились бы выше?

В случае проведения аналогии с живым организмом квартиру в доме можно рассматривать как отдельную живую клетку; дом – как отдельный орган; микрорайон (квартал) с дорогами, инженерными сетями,

благоустройством – как систему органов; город со всей инфраструктурой – как живой организм. Мы знаем, что, если отдельные клетки и даже органы в организме здоровы, но системы (например, сердечно-сосудистая, нервная, желудочно-кишечная) больны (например, поражены раком), организм долго не протянет – он умрёт. Даже каждая клетка в нашем организме, а их около 30 триллионов (!), разве может быть здоровой без обслуживающих её систем – лимфатической, кровеносной, нервной, иммунной и других? Без них она также долго не проживёт – заболит и погибнет, а может превратиться в раковую, пустить метастазы и убить весь организм. Она ведь не способна понять организм, частью которого является. Созданные архитекторами города изначально «больны» – уже на уровне квартир, домов и микрорайонов, и в таком виде у них нет будущего.

Современные города проектируются и строятся людьми не для людей, а для машин, которые их обслуживают, всё дальше и дальше отдаляя нас от Живой Природы. А фактически именно природа (читай – законы физики), а не машины, создала человека со своим природным, а не искусственным гомеостазом, который нам не дано изменить. Мы ведь не боги.

В связи со сказанным вспомнился ещё один случай. В советское время я около года проработал на закрытом военном предприятии, так называемом почтовом ящике. (К слову, за столь короткий период создал и реализовал на нём шесть своих изобретений. Однако речь сейчас о другом.) Производили там кинескопы для телевизоров и микросхемы для военки, на что тратилось много золота – сотни килограммов ежегодно. Перед нанесением золотого покрытия изделия промывали и обезжировали в чанах с этиловым спиртом. Горбачёв тогда ввёл в стране сухой закон, а работягам очень хотелось выпить. И что они придумали? Подползали, чтобы их не заметил мастер, к чану со спиртом, где отмокали детали, и, не поднимаясь, через край ёмкости опускали руки в жидкость. Через минут 20 пьяный рабочий отползал, за ним подползал следующий за своими «100 граммами».

Дело в том, что наша кожа дышит и впитывает вещества, с которыми она соприкасается. Следовательно, нужно не только пить чистую воду, но и принимать ванну и душ с чистой водой. Значит, никогда бассейн с хлоркой не заменит природное море, потому что через кожу впитываются все соли, растворённые в воде. Поскольку жизнь зародилась в океане, то согласно генетически заложенному в нас гомеостазу минеральный состав нашей крови соответствует минеральному составу древнего океана. В нашей крови шумит древний океан! Именно поэтому надо поддерживать в крови не уровень хлора, а уровень практически всей таблицы Менделеева, содержащейся в морской воде, в тех же природных пропорциях.

Окружённые бетоном, асфальтом и пластиком, мы забываем о природной красоте. Житель города может испугаться курицы, хотя каждый день покупает мясо для запекания или жарки. Для него эта птица – еда. Никаких ассоциаций между живым порождением природы и стейком на ужин уже почти не остаётся. Дистанция между естественным и искусственным лишь увеличивается. Создаваемое человеческим разумом искусственное окружение забирает себе всё больше жизни. В конечном итоге разум, призванный служить человеку, начинает уничтожать его как часть природы, которой объявлена война.

Науке сегодня известны около 10 миллионов видов живых организмов (хотя есть информация, что этих видов около триллиона, из которых 99,99 % – микроорганизмы). Из них ежегодно погибают порядка 20 тысяч видов. Некоторые исчезают из земной биосферы по естественным причинам (так и происходит эволюция), но всё большая часть – по антропогенным факторам. Пропадает навсегда также генетическая информация об этих организмах – ДНК, которую восстановить инженерными методами будет невозможно даже в будущем, так как эта молекула в сотни тысяч раз сложнее, например, «Боинга». У самолёта несколько миллионов деталей, а в этой гигантской органической молекуле содержатся сотни



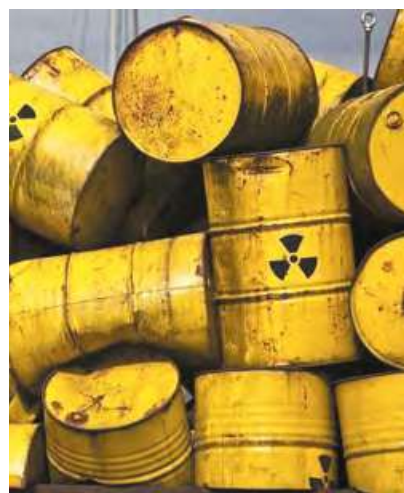
миллиардов «деталей» – атомов десятков химических элементов, структурированных в необычайно сложную и надёжную конструкцию, проверенную миллионами лет эволюции, к тому же способную к самовоспроизводству. По инженерной сложности эта макромолекула превосходит всё вместе взятое, что создало человечество за всю историю своего технократического пути развития.

На планете интенсивно растёт число аллергий, раковых, лёгочных и сердечно-сосудистых заболеваний, а также генетических нарушений и наследственных болезней человека, обусловленных заражением воды, воздуха и почвы. Происходят необратимые изменения ландшафта, почв, исчезают леса, загрязняются реки, моря и океаны, интенсивно разрушается озоновый слой планеты. Всё перечисленное – последствия неразрешимого антагонизма биосферы и техносферы. Они существуют по схожим принципам и вообще очень похожи формально.

Вся биосфера Земли создана из отходов жизнедеятельности организмов. Кислород и, соответственно, озон являются отходами фотосинтезирующих бактерий и зелёных растений; плодородная почва и гумус – всё это в своё время умерло, перегнило и прошло через чей-то желудок и кишечник, в том числе почвенных микроорганизмов и земляного червя. Точно так же «работает» и техносфера. Заводы, фабрики, электростанции, станки, автомобили и иное инженерное оборудование в техносфере, созданной человеком технократическим, являются аналогами живых организмов в биосфере. И они также обмениваются с окружающей средой энергией, информацией и веществом, поэтому тоже, как и живые организмы, неизбежно должны преобразовывать окружающую их природу.

Только с точки зрения биологии сейчас происходит техногенное загрязнение окружающей среды. С технической же точки зрения станок, завод, фабрика, электростанция и автомобиль ничего не загрязняют. На входе у них сырьё и материалы, на выходе – готовая продукция или услуга, например энергетическая, информационная или транспортная, и преобразованное исходное сырьё (за вычетом готовой продукции или услуги), которое, естественно, попадает туда же, откуда и было взято, – в окружающую среду.

Техносфере не нужен человек, как и всё живое вообще, но человеку нужна техносфера. Стоит отключить в мире электричество – и сотни миллионов людей погибнут за считанные дни. Я уже говорил, что технократический путь развития выбран нашими предками давно, сотни тысяч лет назад,



2019 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализация)

когда они начали изготавливать примитивные орудия труда. Нам не дано сегодня изменить этот выбор. Мы должны найти способ, как сохранить свою индустриальную мощь и при этом прекратить уничтожать себя. Кардинальный выход из сложившейся ситуации только один: необходимо вынести земную индустрию в околоземное космическое пространство, за пределы нашего общего дома – биосферы планеты. Ближний космос – лучшая ниша для техносферы.

Моё общепланетарное транспортное средство – единственное решение для индустриализации ближнего космоса, возможное с точки зрения законов физики. За десятки лет, минувших со времени, когда я впервые озвучил этот проект, моя уверенность не только не исчезла, но, напротив, возросла. К несчастью, пропорционально возрос и объём негативного воздействия техносферы на окружающую среду. Что же до сознания людей – оно всё так же мало готово к радикальным изменениям, предпочитая принять ужасный конец, рисуемый фильмами, выпущенными в Голливуде и собирающими сотни миллионов долларов в прокате.

Современное общество будто бы сознательно идёт к своему концу. Как смертельно больной, смирившийся со своей участью. «Однако болезнь ещё можно вылечить раз и навсегда», – утверждаю я. Мне не верят, как продавцу лекарства от всех хворей, выбирая проверенные средства официальной медицины. Они хотя и не вылечат, но снимут симптомы, позволят протянуть подольше. Именно такие пилюли предлагаются правительствами в рамках разного рода программ по сокращению выбросов CO₂, перехода на возобновляемую энергетику и тому подобное. Между тем ни для кого не секрет – производители лекарств заинтересованы в том, чтобы мы болели, ведь на здоровом человеке не заработаешь.

В настоящее время всё больше людей осознают, что такие вещи, как глобальное потепление, – фейки, созданные в качестве инструментов для «распила» денег и отвлечения внимания от чего-то другого. США благодаря мифу о потеплении зарабатывают огромные суммы на квотах на выброс CO₂. Так, если бы сегодня Россия подписала Киотский протокол, то стала бы банкротом из-за сумм, которые обязана была выплачивать (хотя, например, вулканы и океаны выделяют не меньше парниковых газов в атмосферу, чем все страны, вместе взятые). Что ж, чем сложнее препятствия, которые необходимо преодолеть, тем решительнее должны быть действия.

Эксперимент «Вселенная-25»: как рай стал адом

Меня поразили три независимых эксперимента над живыми существами, поставленные в разное время и в разных странах. Исходя из результатов этих исследований, можно предсказать будущую судьбу: 1) человека как вида животных; 2) человеческих социумов; 3) человеческой цивилизации в целом как сообщества отдельных человеческих социумов на общей для всех планете Земля; 4) технократического вектора развития нашей земной цивилизации, избранного не нами, а нашим общим предком – первобытным человеком.

Первый эксперимент был самый простой – в чашку Петри помещалась популяция плесени при избытке питательной среды; чашка герметизировалась крышкой. Плесень быстро разрасталась. Съев всю пищу и загрязнив ограниченное пространство отходами своей жизнедеятельности, она столь же быстро погибала.

Второй эксперимент проведён над лягушками. Одну кастрюлю наполняли горячей водой, вторую – холодной. Каждую ёмкость помещали на небольшой огонь и в каждую из них опускали по лягушке. Попав в горячую воду, первая лягушка, как ошпаренная, выпрыгивала из кастрюли и оставалась живой. Вторая, оказавшись в комфортной



Эксперимент с популяцией плесени в чашке Петри



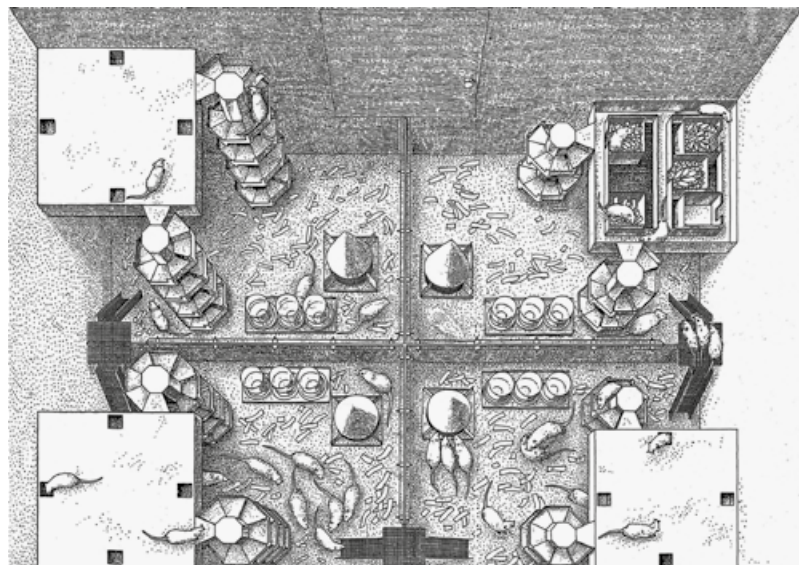
Американский учёный-этолог Джон Кэлхун

среде, находилась в ней без всяких признаков беспокойства. Впрочем, она, как и первая лягушка, не знала, что её «дом» стоит на огне. Через некоторое время, почувствовав, что дно кастрюли стало локально нагреваться, она переплывала в более прохладное место, оттуда – в новую точку, и так по кругу. Даже не пытаясь спастись, лягушка приспосабливалась к меняющейся внешней среде до тех пор, пока не погибала в чрезмерно горячей воде, сварившись заживо.

Третий эксперимент – самый сложный и самый длительный по времени, так как изучалось развитие популяции животных с образованием социума. Американский учёный-этолог Джон Кэлхун совместно с Национальным институтом психического здоровья (NIMH) в 1972 году построил настоящий рай для мышей, назвав своё исследование «Вселенная-25». Здесь поддерживалась комфортная температура (+20 °C), присутствовали в избытке еда и вода, были созданы многочисленные гнёзда для самок. В качестве подопытных учёный неизменно выбирал грызунов, хотя конечной целью исследований всегда являлось предсказание будущего для человеческого общества.

Мышиный дом содержался в постоянной идеальной чистоте, были предприняты все необходимые меры безопасности: исключалось появление хищников или возникновение массовых инфекций. Подопытные существа находились под контролем ветеринаров, состояние их здоровья постоянно отслеживалось.

Эксперимент стартовал с момента заселения четырёх пар здоровых мышей, которым потребовалось совсем немного времени, чтобы освоиться, осознать, в какую сказку они попали, и начать ускоренно размножаться. Период освоения Кэлхун назвал фазой А. С момента рождения первых детёнышей последовала вторая стадия В – время экспоненциального роста численности популяции в идеальных условиях; число грызунов удваивалось каждые 55 дней. Начиная с 315-го дня проведения эксперимента, то есть на шестом мышином поколении, темп роста популяции значительно замедлился, теперь численность удваивалась каждые 145 дней, что ознаменовало собой вступление в третью фазу С. В этот момент здесь проживали около 600 мышей, сформировалась определённая иерархия и некая социальная жизнь. Стало физически меньше места, чем было ранее.



Эксперимент «Вселенная-25»: схема размещения мышей

Появилась категория «отверженных», которых изгоняли в центр пространства, они часто оказывались жертвами агрессии. Отличить группу «отверженных» можно было по искусанным хвостам, выдранной шерсти и следам крови на теле. «Отверженные» состояли, прежде всего, из молодых особей, не нашедших для себя социальной роли в появившейся в «раю» мышиной иерархии. Проблема отсутствия подходящих социальных ролей была вызвана тем, что в созданных идеальных условиях мыши жили долго, следовательно, стареющие мыши не освобождали места для молодых грызунов. Зачастую агрессия направлялась на новые поколения рождающихся особей. После изгнания самцы ломались психологически, меньше проявляли агрессию, не желали защищать своих беременных самок и исполнять любые социальные роли. Хотя периодически они нападали или на других особей из общества «отверженных», или на любых других мышей.

Самки, готовящиеся к родам, становились всё более нервными, так как из-за растущей пассивности самцов они оказывались не защищёнными от случайных атак. В итоге женские особи, охраняя потомство, сами вступали в драки. Однако агрессия парадоксальным образом была направлена не только на окружающих, не меньшая агрессивность проявлялась по отношению к потомству. Часто самки убивали своих детёнышей и перебирались в изолированные верхние гнёзда, превращались в агрессивных отшельников и отказывались от размножения. В результате рождаемость заметно упала, а смертность молодняка достигла значительных уровней.

Вскоре началась последняя стадия существования «мышиного рая» – фаза D, или фаза смерти, как её назвал Джон Кэлхун. Символом этой стадии стало появление новой категории мышей, получивших название «красивые». К ним относили самцов, демонстрирующих нехарактерное для вида поведение, отказывающихся драться и бороться за самок и территорию, не проявляющих никакого желания спариваться, склонных к пассивному стилю жизни. «Красивые» только ели, пили, спали и очищали свою шкурку, избегая конфликтов и выполнения любых социальных функций.

Подобное имя они получили потому, что в отличие от прочих обитателей на их теле не было следов жестоких битв – шрамов и выдранной шерсти; они славились нарциссизмом и самолюбованием. Исследователя поразило отсутствие желания у «красивых» спариваться и размножаться. Среди последней волны рождений «красивые» и самки-одиночки, отказывающиеся размножаться и убегающие в верхние гнёзда, стали большинством.

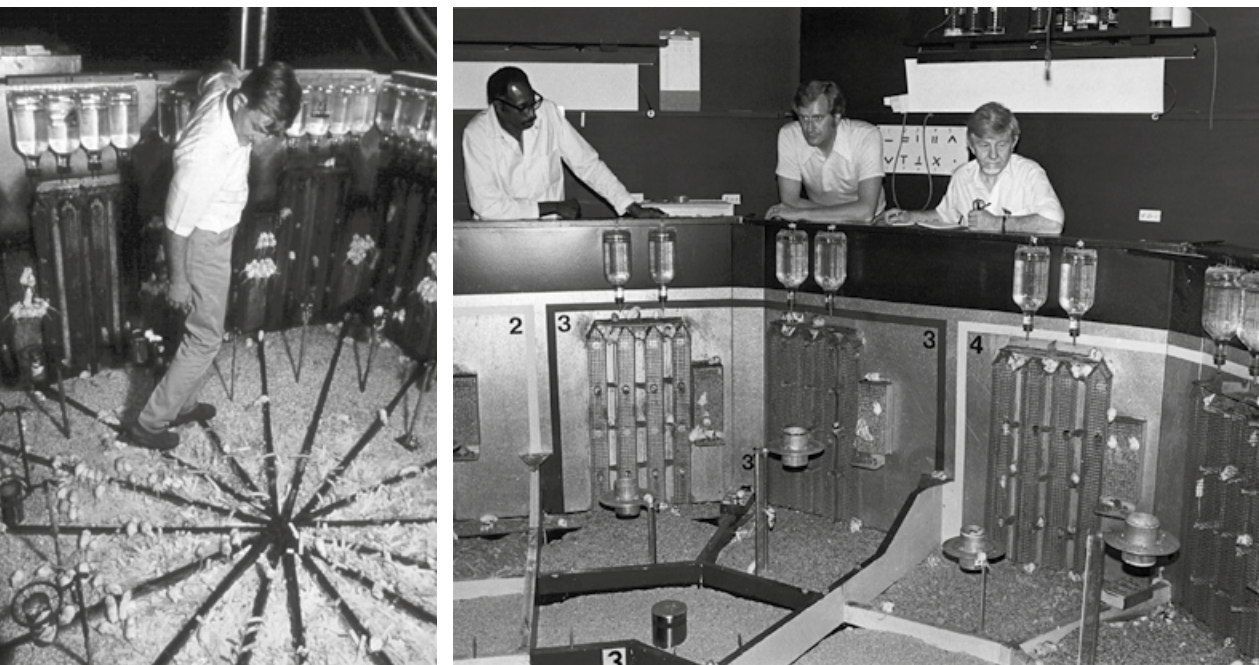
Средний возраст мыши в последней стадии существования «мышиного рая» – 776 дней, что на 200 дней превышает верхнюю границу репродуктивного возраста. Смертность молодняка достигла 100 %, количество беременностей было незначительным, а вскоре вышло на нулевой уровень. Вымирающие мыши практиковали гомосексуализм, девиантное и необъяснимо агрессивное поведение в условиях избытка жизненно необходимых ресурсов. Процветал каннибализм при одновременном изобилии пищи, самки отказывались воспитывать детёнышей и убивали их. Грызуны стремительно вымирали. На 1780-й день эксперимента скончался последний обитатель «мышиного рая». Это случилось примерно через 20 мышиных поколений.

Предвидя подобную катастрофу, Кэлхун провёл ряд экспериментов на третьей стадии фазы смерти. Из мышиного дома были изъяты несколько маленьких групп мышей и переселены в столь же идеальные условия, но ещё и в условиях минимальной населённости и неограниченного свободного пространства. Никакой скученности и внутривидовой агрессии. По сути, «красивым» и самкам-одиночкам были воссозданы условия, при которых первые четыре пары мышей могли экспоненциально размножаться и создавать социальную структуру. Однако, к удивлению учёных, «красивые» и самки-одиночки своё поведение не поменяли, по-прежнему отказывались спариваться, размножаться и выполнять социальные функции, связанные с репродукцией. Ввиду отсутствия новых беременностей популяция грызунов сошла на нет. Подобное положение отмечено и в других переселённых группах. В итоге все подопытные мыши умерли от старости, находясь в идеальных условиях.

Джон Кэлхун создал по результатам эксперимента теорию двух смертей. «Первая смерть» – это смерть духа. Когда новорождённым особям не оказалось места в социальной иерархии «мышиного рая», то наметился недостаток социальных ролей в идеальных условиях с неограниченными ресурсами, возникло открытое противостояние взрослых и молодых грызунов, увеличился уровень немотивированной агрессии. Растущая численность популяции, увеличение скученности, повышение уровня физического контакта – всё это, по мнению Кэлхуна, привело к появлению особей, способных только к простейшему поведению. В условиях идеального мира, в безопасности, при изобилии еды и воды, отсутствии хищников большинство подопытных только ели, пили, спали, ухаживали за собой.

Мышь – простое животное, для него самые сложные поведенческие модели – это процесс ухаживания за самкой, размножение и забота о потомстве, защита территории и детёнышей, участие в иерархических социальных группах. От всего вышеперечисленного сломленные психологически мыши отказались. Кэлхун называет подобный отказ от сложных поведенческих паттернов «первой смертью», или «смертью духа». После наступления «первой смерти» физическая смерть («вторая смерть» по терминологии Кэлхуна) неминуема и является вопросом недолгого времени. В случае если наступила «первая смерть» значительной части популяции, вся колония обречена на вымирание даже в условиях «рая».

Однажды учёного спросили о причинах появления группы «красивых» грызунов. Кэлхун провёл прямую аналогию с человеком, пояснив, что ключевая черта человека, его естественная судьба – это жить в условиях давления, напряжения и стресса. Мыши, отказавшиеся от борьбы, выбравшие невыносимую лёгкость бытия, превратились в аутичных «красавцев», годных выполнять лишь самые примитивные функции – поглощение еды и сон. От всего сложного и требующего напряжения «красавцы» отказались



Эксперимент «Вселенная-25»: наблюдение за «мышиним раем»

и, в принципе, стали неспособны на подобное сильное и сложное поведение. Исследователь проводит параллели со многими современными мужчинами, готовыми только к самым рутинным, повседневным действиям для поддержания физиологической жизни и уже умершими духом. Это выражается в потере креативности, способности преодолевать и, самое главное, в соглашательском изволении находиться под давлением. Отказ от принятия многочисленных вызовов, бегство от напряжения, от жизни, полной борьбы и преодоления, – это «первая смерть», по терминологии Джона Кэлхуна, или смерть духа, за которой неизбежно следует и «вторая смерть». На этот раз – тела.

Ещё остался вопрос, почему эксперимент Кэлхуна назывался «Вселенная-25»? Это была 25-я попытка учёного создать рай для мышей, при этом предыдущие эксперименты также закончились смертью подопытных грызунов.

Во всех трёх экспериментах можно увидеть современный вектор развития человека, общества и человеческой цивилизации в целом. Чем мы умнее лягушки, которая пыталась найти более прохладное и более комфортное место в условиях глобального потепления среды обитания – своего дома? Ведь она не осознавала, да и не способна была осознать из-за отсутствия интеллекта, сложных причинно-следственных связей, приведших к этому явлению!

Наш общий дом – биосфера. Это даже не дом, а одна большая комната, так как в ней нет даже перегородок. Нельзя добывать руду или нефть в центре комнаты? Тогда добудем их в каком-нибудь углу, в стране третьего мира. Туда же сложим мусор, а можно его спрятать под пол, и там же захороним на тысячи лет ядерные отходы. И не только их. А ещё можем помахать с трибуны ООН пробиркой с белым порошком и под видом спасения человечества от бактериологического оружия уничтожим

целый социум, целую страну, попутно убив не только лидера, но и порядка миллиона ни в чём не повинных людей. Потратив на это триллионы долларов. Сколько, например, голодающих людей можно было бы накормить на эти деньги? Или вылечить больных, или построить миллионы домов для бездомных? За эти средства можно было бы проложить сотни тысяч километров высокорентабельных скоростных струнных дорог и решить многие проблемы транспортной мобильности на всех континентах планеты. И разве с точки зрения разумной экономики не противоестественно считать войну и смерть рентабельными? Такое приемлемо только с позиции экономики «красивых».

А ещё можно было бы построить экваториальный линейный город протяжённостью 40 тысяч километров, с рабочими местами и жильём для миллионов человек, что стало бы базовой площадкой – своеобразным безракетным космодромом – для вынесения вредной земной промышленности на орбиту, в ближний космос.

Однако у «красивых» (что людей, что мышей) – извращённая логика наведения красоты на свою ухоженную шкурку. Их немотивированная агрессия имеет те же корни, что и в «мышинном раю», – сломленный дух.

Чем современное западное общество, состоящее сплошь из «красивых», лучше вымирающего социума в «мышинном раю»? Здесь тоже процветает педерастия и официально разрешены однополые браки: в так называемых семьях нет «папы» и «мамы», а есть «родитель № 1» и «родитель № 2», а также более десятка разновидностей «оно». Здесь нельзя дарить женщине цветы и открывать перед ней дверь, так как можно попасть в тюрьму за сексуальное домогательство. Всё это цивилизация уже проходила, правда, локально – в Римской империи. Она исчезла, её заместили другие, более жизнеспособные цивилизации, почему-то названные «варварскими». Однако если исчезнет земная цивилизация в целом, то другая цивилизация на нашей планете не появится, разве что только прилетят на Землю более жизнеспособные «варвары» из других миров. Но это будет, как говорится, уже совсем другая история, которую мы никогда не узнаем.

Даже неосознанно понимая приближение своего конца, западная цивилизация (более «старая») проявляет всё увеличивающуюся агрессию к более «молодым» обществам и странам – не только «чужим» (таким как Ирак, Ливия, Сирия, Россия), но и к «своим», более слабым (например, к Югославии). Уверен, «варвары» в историческом плане окажутся более жизнестойкими и никакие санкции их не убьют, а наоборот, сделают сильнее, что и показал эксперимент «Вселенная-25». Правда, развязка данного глобального опыта произойдёт в XXI веке, поэтому эксперимент, который совершается на наших глазах и который ставит *Homo sapiens*, точнее *Homo technocraticus*, над нашей цивилизацией, я назвал бы «Цивилизация-21».

Какие главные отличия происходящего с нашим участием глобального эксперимента «Цивилизация-21» от описанных локальных и примитивных опытов, в том числе от «Вселенной-25»?

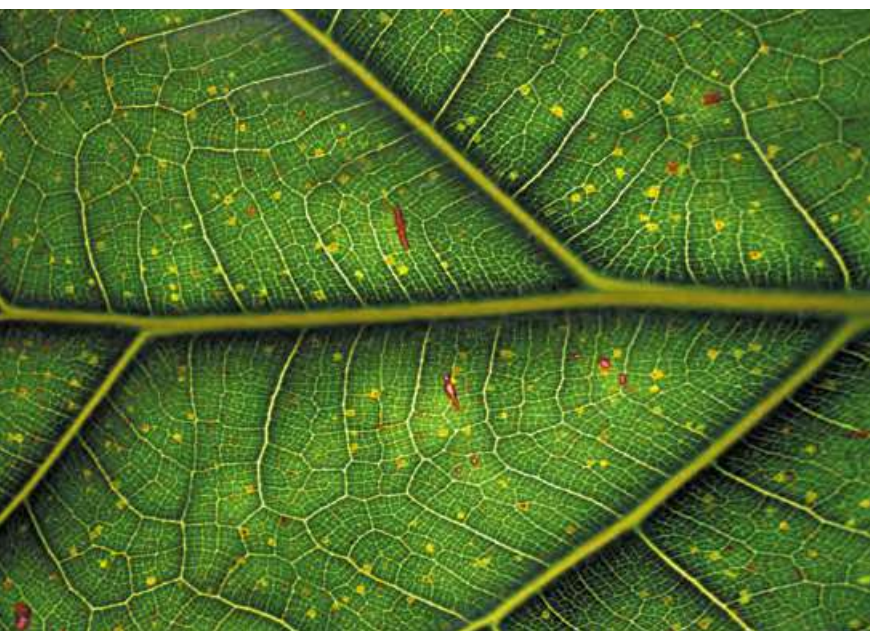
Во-первых, разнится масштаб: чашка Петри увеличена до размеров планеты, а кастрюля – до объёма биосферы. Да и сами подопытные несколько другие: вместо одного вида живых существ – плесени, лягушки, мыши – в этот глобальный эксперимент вовлечены миллионы видов, более 20 тысяч из которых погибают ежегодно. Они навсегда, безвозвратно, исчезают из нашего общего дома – биосферы планеты. И в этом общем для земной жизни доме именно человек прописал ещё одну чужеродную «сферу» – техносферу, на самом деле являющуюся ключевым действующим лицом в эксперименте «Цивилизация-21». И развивает человек её, техносферу, не по законам симбиоза с уже сложившейся за миллиарды лет эволюции биологической технологической нишей, а в антагонизме с ней – по индустриальным критериям, прописанным «красивыми». Основными мерилками являются получение прибыли и максимизация потребления, не важно чего, главное – с каждым годом необходимо потреблять всё больше и больше.

Не только материальных ценностей, но и информации – именно поэтому в последние годы на планете бурными темпами развиваются информационные технологии, и реальный материальный мир стал вытесняться виртуальным. Так быстрее и проще создать и продать «продукт» с высокой прибылью.

Во-вторых, в описанных экспериментах исследовалось поведение низших живых существ, то есть «варваров», которых «не жалко» – плесени, лягушки, мыши. Сейчас же человек экспериментирует над самим собой, причём на самом верхнем уровне социума – над человеческой цивилизацией в целом.

В-третьих (и в этом заключается главная особенность), человечество ставит глобальный эксперимент не просто над цивилизацией, а над её технократическим типом, который в данном контексте можно противопоставить лишь биологическому типу цивилизации. Разумеется, я вкладываю в понятие цивилизации самый общий смысл, подразумевая под ним социальную форму движения и организации материи. В этом отношении можно говорить о наличии цивилизации у всех социальных животных, а не только у человека. Существуют цивилизации муравьёв, пчёл, крыс и других живых существ. Все они, в отличие от человечества, гармонично вписаны в биосферу и не нарушают её баланса. Дельфины, например, не организуют подобные исследования, так как они являются чисто биологической цивилизацией – у них ведь отсутствуют индустриальные технологии: машины, заводы, электростанции, добывающие и перерабатывающие производства, информационные технологии и науки. Они попросту не смогли бы поставить даже описанные выше простейшие опыты – у них нет чашки Петри, кастрюли и огня; они не смогли бы построить «мышинный рай» и годами его поддерживать, так как у них не имеется науки.

Биосфера, в отличие от чашки Петри, построена очень мудро: отходы жизнедеятельности одних организмов становятся пищей для других, пока те не возвращаются в начало пищевой цепочки. В конечном итоге все они преобразуются в почвенный гумус – основу плодородия любой земли. Всё рождается из земли и туда же возвращается. Таким образом возникает круговорот органического вещества,



2019 год. Линейный город (визуализация)

энергии и информации. Ведущий технологический «станок» (или его аналог: машина, завод, электростанция) в этих технологиях преобразования и утилизации биологических отходов – микроорганизмы, в основном почвенные. Они ничтожно малы по своим размерам и невидимы невооружённым взглядом, но с инженерной точки зрения являются идеальными. В килограмме живой плодородной почвы их насчитывается около триллиона. Только представьте себе: триллион в каждом килограмме! Инженеры за тысячи лет ничего подобного не смогли создать – ведь любой микроорганизм сложнее и совершеннее всей индустрии, всех заводов, компьютеров, автомобилей, самолётов и ракет, сотворённых гением человечества.

Да что там бактерия! Каждая её молекула ДНК в сотни тысяч раз сложнее того же «Боинга»: в неё входят сотни миллиардов деталей (атомов), а в один из самых лучших самолётов, созданных человеком, – всего несколько миллионов. Человек для передачи информации применяет чуть более 30 букв и десять цифр, а биологический язык гораздо мудрёнее: в нём используются около 80 совершеннейших «букв» – атомов 80 химических элементов таблицы Менделеева. Словарь «Жизнь» содержит триллионы «слов», из которых и сложена самая совершенная поэма во Вселенной под названием «Биосфера планеты Земля». Нам, людям, никогда не удастся создать что-либо подобное в «Техносфере»: мы слишком примитивны для этого и слишком тупы, хотя и считаем себя венцом природы.

Экваториальный
линейный город
протяжённостью

40
ТЫСЯЧ
КИЛОМЕТРОВ

стал бы базой для вынесения
вредной земной промышленности
на орбиту, в ближний космос.

Более

20 ТЫСЯЧ ВИДОВ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

погибают ежегодно.

Человечество с трудом изготавливает в год сотню миллионов автомобилей и миллиард мобильных телефонов, а какое-нибудь животное, в том числе и человек, за пару недель «штампует» в своих семенниках сотни миллионов сперматозоидов, каждый из которых сложнее автомобиля в миллиарды раз. Любая бактерия (при создании оптимальных условий) может удваиваться каждые 20 минут и за сутки способна произвести триллионы себе подобных. Какие инженерные технологии сумеют это воспроизвести и повторить?

Никогда техносфера не станет подобна биосфере, чтобы на отходах одних индустриальных технологий создавались другие – инженерные технологии. Для индустрии характерны гигантомания и наращивание мощностей: что атомная электростанция, что нефтеперерабатывающий завод, что международный аэропорт на нескольких квадратных километрах и стоимостью с десятков миллиардов долларов. В то время как в биосфере наблюдается совсем обратный процесс: миниатюризация технологических процессов, чтобы в любом месте, где только ни появился какой-либо отход, уже находилась невидимая взглядом миниатюрная фабрика, необходимая для его утилизации.

Не надо пытаться спорить с Живой Природой в её же доме. Следует вынести мёртвые инженерные технологии за пределы земной биосферы, создав там, в космосе, более совершенные технологии применительно именно к космическим условиям – невесомости, вакууму и неограниченным ресурсам (энергетическим, сырьевым, пространственным, иным).



Общепланетарное транспортное средство сегодня актуально ещё больше

Самое сложное препятствие на пути к реализации программы по созданию общепланетарного транспортного средства уже позади. Оно заключалось в том, что мне не верили как инженеру. Демонстрация струнного транспорта в действии, когда всё стало работать ровно так, как я и говорил, должна положить конец этим сомнениям. Я сделал струнный транспорт, я смогу реализовать и космический проект. Отношение ко мне изменилось, и меня уже невозможно назвать прожектёром, мечтателем. Я вновь активно занялся геокосмическим транспортом, вернее, эта работа никогда не прекращалась, но велась в тишине. Теперь я стал говорить об этом открыто.

В июне 2019 года проведена вторая (первая – в 1988 году) международная научно-техническая конференция «Безракетная индустриализация космоса: проблемы, идеи, проекты». Следует отметить, что всё – организацию, публикацию материалов и даже работу над данными материалами – я оплатил лично (в формате грантов) из тех денег, которые получал на протяжении всего времени работы в ЗАО «Струнные технологии» в должности генерального конструктора и председателя совета директоров. В принципе, эти средства – единственное, чем я свободно распоряжаюсь. Ко мне ни копейки свыше не попадает из сумм, поступающих в конструкторские бюро от инвестиционных фондов, то есть от сотен тысяч инвесторов. Абсолютно всё вкладывается строго по целевому назначению – в работу над струнным транспортом. Часто я вношу и свои деньги, до поры не получая отдачи. Передо мной никогда не стояло цели обогатиться. Сегодня мне для собственных нужд достаточно того, что я имею.

Крестьянское (фермерское) хозяйство «Юницкого» в Марьиной Горке, что в 60 километрах от столицы Беларуси, – лучше, чем вилла на Лазурном берегу. На территории моей агроусадьбы площадью около 200 гектаров и было проведено это мероприятие, значимое не только для меня, но и для всего человечества. Большую часть докладчиков составили инженеры нашей белорусской компании «Струнные технологии». Всё прошло более чем скромно – без какой-либо шумихи в прессе и приглашения «выдающихся учёных». Мне хватило опыта общения с подобными деятелями в течение десятилетий, чтобы заранее знать: всё, что можно ожидать от них, – это поверхностная критика и попытки

протолкнуть свои интересы. Например, Национальная академия наук Беларуси, когда мы в 2018 году обратились за присвоением нашей инжиниринговой организации статуса научной, тут же выдвинула ряд встречных предложений, естественно, неофициальных, – построить за наш счёт прогулочную струнную дорогу в принадлежащем ей ботаническом саду, предоставить наших сотрудников и оборудование для работы в рамках национального проекта по созданию собственного электромобиля и так далее. Мы, естественно, отказались. Как следствие, отказано и нам, хотя науки у нашей компании не меньше, чем у иных институтов академии. Что же касается оценки, которую сообщество учёных дало струнному транспорту, развиваемому в республике, то она была «никакая». В духе «идея хорошая, но необходимо исследовать вопрос всесторонне». Как будто и так непонятно! Ведь именно этим мы и занимаемся, доказав уже состоятельность замысла. Справедливости ради стоит отметить, что в 2022 году нам всё-таки (с третьей попытки за пять лет) присвоили статус научной организации.

Учёные и специалисты из различных отраслей наукоёмких производств редко способны по-настоящему понять то, что выходит за сферу их компетенции и постоянной включённости. Вспоминая Козьму Прутков, считаю, что любой специалист подобен флюсу – он односторонен. Занимающийся ракетами

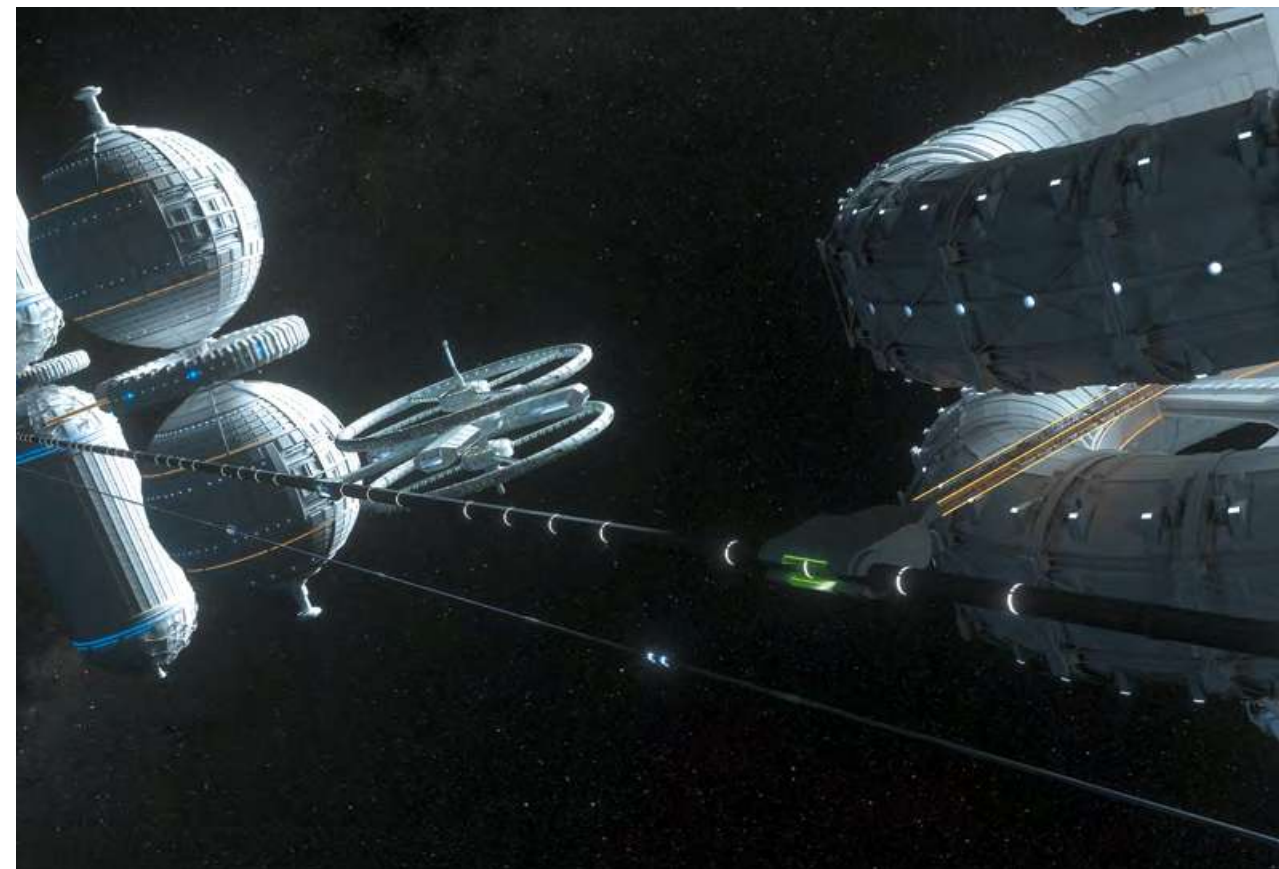


2019 год. Рабочие моменты II международной научно-технической конференции «Безракетная индустриализация космоса: проблемы, идеи, проекты»

не способен даже подумать о возможности безракетного освоения космоса. Зачем же мне обращаться к ним? Такое уже было. Ничего путного из этого не получилось.

Обсуждение перспектив реализации предложенной мной геокосмической программы на начальных этапах мне видится едва ли не в формате семейных посиделок, клуба или фонда, который понемногу станет осуществлять работу над проектом, призванным спасти планету. Примеров подобного – множество: от 12 учеников Христа до первого съезда РСДРП. Я уже начал собирать такой клуб единомышленников: международная конференция, в работе которой приняли участие представители 12 стран, – один из первых результатов. Несмотря на камерность обстановки прошедшего мероприятия, изданный сборник материалов научно-технической конференции выдержан на очень хорошем научном уровне. Считаю это важным достижением.

Кроме того, в Республике Беларусь создана коммерческая организация «Астроинженерные технологии», которая занимается моим проектом. Пока я являюсь единственным её учредителем и инвестором. Не столь давно осуществлена международная оценка принадлежащей мне интеллектуальной собственности на общепланетарное транспортное средство. Сумма получилась



2019 год. Сеть промышленных и жилых объектов, расположенных в плоскости экватора на низких круговых орбитах (визуализация)

За один рейс ОТС
позволит доставлять на орбиту
с первой космической скоростью



10 МИЛЛИОНОВ ПассажиРОВ

[250 человек на километр
длины корпуса].



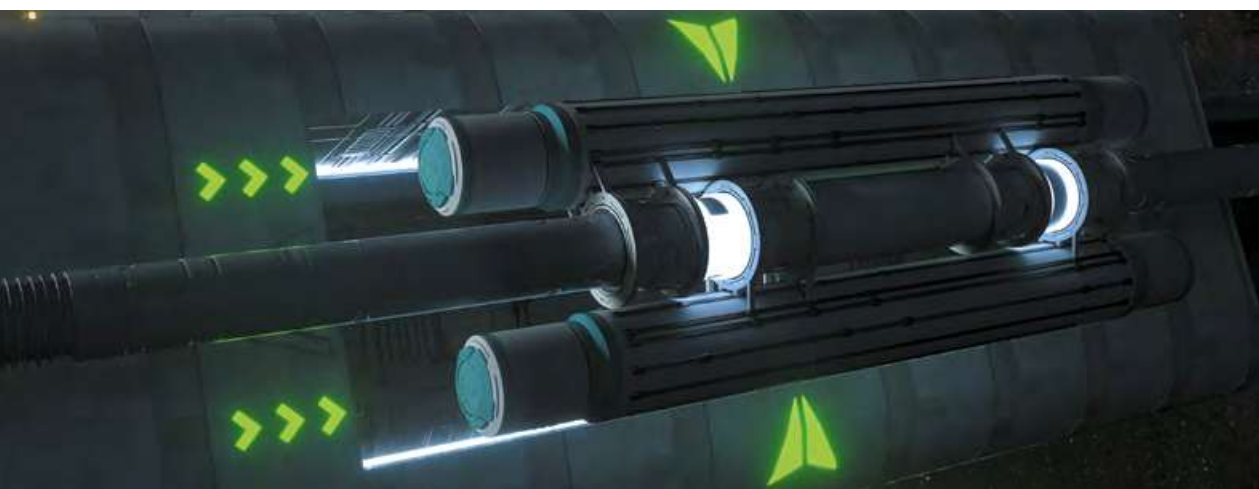
10 МИЛЛИОНОВ ТОНН Грузов

[250 килограммов
на метр длины корпуса].

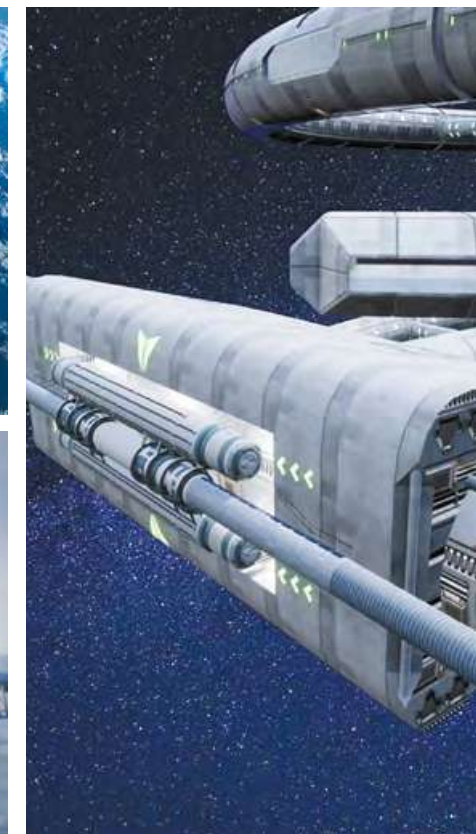
ошеломляющая – 9,7 триллиона долларов. Это отнюдь не удивительно, если учесть экономический и социальный эффект планетарного масштаба, который может обеспечить реализация моего изобретения. Если посчитать прямой эффект от безракетного промышленного освоения космоса, то гигантский летательный аппарат, доставив за один рейс на орбиту 10 миллионов тонн грузов, даст экономию минимум в 20 триллионов долларов по сравнению с ракетой. То есть даже один-единственный рейс в космос окупит все затраты и принесёт прибыль более 10 триллионов долларов.

Грузо-пассажирское общепланетарное транспортное средство – ОТС – позволит за один рейс в дополнение к 10 миллионам тонн грузов (250 килограммов на метр длины корпуса) доставлять на орбиту с первой космической скоростью до 10 миллионов пассажиров (до 250 человек на километр длины корпуса). Грузы – это то, что необходимо для создания космической индустрии, а в дальнейшем – сырьё, которое она будет

2019 год. Общепланетарное транспортное средство. Стыковка (визуализации)



2019 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализации)



перерабатывать, и продукция, которую будет производить космическая промышленность и отправлять на Землю миллиардам потребителей. Пассажиры – это в первую очередь задействованные в создании и функционировании околоземной космической индустрии специалисты.

За один год общепланетарное транспортное средство сможет выходить в космос до 100 раз. Таким образом, за это время оно делает то, на что современной мировой ракетно-космической отрасли (с учётом грузоподъёмности ракет и максимально возможного количества пусков) потребуется порядка миллиона лет. При этом затраты на доставку каждой тонны груза на орбиту – менее тысячи долларов – будут снижены по сравнению с ракетой в тысячи раз.

Экологически чистое общепланетарное транспортное средство, работающее исключительно на электрической энергии, позволит реально осуществить индустриализацию ближнего космоса. Для этого необходимо будет поэтапно закрыть на планете все вредные для земной

До

100
раз в год

ОТС сможет выходить в космос.

биосферы промышленные производства, создав их вновь на околоземной орбите на новых, экологически чистых для космоса принципах. Данный шаг откроет доступ к принципиально новым промышленным технологиям за счёт использования уникальных космических возможностей, недоступных на Земле. Главным образом речь идёт о безграничных энергетических, сырьевых и пространственных ресурсах космоса. Потрясающие возможности открываются также в области нанотехнологий, информационных и энергетических коммуникаций. Вынос промышленности за пределы планеты радикально улучшит нашу общую среду обитания, наш общий дом – биосферу планеты Земля, особенно в промышленных регионах, без каких-либо ограничений роста производства. Расскажу подробнее о том, как видится мне этот процесс сегодня.



2019 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализация)

Индустриализация космоса на одном примере: космические поселения

При индустриализации околоземного космического пространства прежде всего должно быть создано космическое индустриальное ожерелье – транспортно-инфраструктурный и индустриально-жилой комплекс, охватывающий планету в плоскости экватора и имеющий соответствующую длину: например, для высоты в 400 километров – около 42,5 тысячи километров. Начало строительства ожерелья – с первого же запуска общепланетарного транспорта. С этого же момента за счёт космической солнечной энергетики программа начнёт окупаться, в обозримые сроки будучи способной привести к почти полному исчезновению с земного рынка энергоносителей на основе углеводородов. Соответственно, первые рейсы нужно оптимально спланировать таким образом, чтобы доставлять на орбиту сырьё, оборудование и людей для сооружения космического комплекса, а назад поставлять энергию и космическую продукцию.



Космическое индустриальное ожерелье планеты – предложенная Анатолием Юницким концепция создания масштабного комплекса индустриальных объектов, расположенных в ближнем космосе на экваториальной орбите и связанных друг с другом коммуникациями в орбитальную линию, напоминающую ожерелье. Транспортировка ресурсов, необходимых для строительства и функционирования ожерелья, а также доставка продукции на Землю осуществляется при помощи общепланетарного транспортного средства. По задумке Юницкого, в состав данного комплекса будут входить все необходимые для обеспечения потребностей цивилизации индустриальные производства. Космическая индустрия не только решит земные глобальные экологические проблемы, но и обеспечит устойчивое развитие экономики в долгосрочной перспективе за счёт использования неисчерпаемых ресурсов космоса.



Видеопрезентация программы безракетной индустриализации космоса uSpace

Вариантов здесь множество. Например, разделение воды (которую можно при подъёме использовать в качестве балласта) на водород и кислород. В земных условиях это очень дорогая процедура ввиду высоких энергозатрат. Там, наверху, в невесомости и с безоблачным небом солнечная энергия будет стоить почти ничего. Дорогой водород – назад на Землю для продажи; кислород – для обеспечения условий жизни первых работников космической индустрии и, опять же, назад в атмосферу Земли, в том числе для лечения озоновых дыр, созданных человеком в доастроинженерную эпоху – эпоху земной индустрии.

В земной индустрии, включая транспорт, энергетику, связь и информационные технологии, сегодня задействованы порядка миллиарда сотрудников. С учётом роста количества людей на планете примерно столько работников понадобится и на орбите. В будущем, за счёт автоматизации и роботизации, эта потребность снизится в тысячу раз, до миллиона сотрудников. Не меньше будет туристов и отдыхающих, так как в космосе можно смоделировать рекреационные комплексы с условиями, лучшими, чем на Земле. Поэтому на орбите необходимо создавать жилые поселения нового типа, в которых станут жить, работать, отдыхать, проходить курсы терапии и лечения миллионы человек.

В таком доме на несколько тысяч жителей – в небольшом социуме типа деревни, построенном на инновационных принципах, – будет воссоздана лучшая часть земной биосферы со всеми необходимыми природными условиями: атмосферой, разнообразием ландшафтов, живых организмов, почв, биогеоценозов, водных экосистем. Будут также созданы самые комфортные физические условия: гравитация,

ЭкоКосмоДом (ЭКД) – предложенная Анатолием Юницким концепция поселения, в котором за пределами земной атмосферы на протяжении долгого времени сможет проживать группа людей. При этом условия в ЭкоКосмоДоме могут быть даже комфортнее, чем на Земле. Внутри сферической, тороидальной либо цилиндрической формы конструкции за счёт её вращения вокруг своей оси предполагается создание гравитации. Планируется имитация смены времени суток, наличие воды, растений и животных, подобранных таким образом, чтобы обеспечить полноценное питание обитателей, а также самовоспроизводство и сохранение неограниченной во времени устойчивости этой искусственно созданной биосферной экосистемы.



2019 год. ЭкоКосмоДом (визуализация)

освещённость в естественном спектре, оптимальная температура, давление и влажность воздуха. Поперечный размер этих сооружений – до 500 метров, чтобы не увеличивать чрезмерно их парусность, которая тормозила бы весь индустриальный комплекс из-за наличия на этой высоте газовой среды, хотя и весьма разрежённой. Дело в том, что на высоте 400 километров об атмосфере можно говорить только условно, поскольку плотность у неё очень низкая: почти в триллион раз меньше, чем при атмосферном давлении.

Для комфортного проживания людей в космосе необходимы условия, эквивалентные и даже превосходящие по качеству земные. Гравитацию на орбите можно смоделировать центробежными силами. Наиболее комфортной будет пониженная гравитация, подобная той, что на Луне или Марсе, с ускорением свободного падения в пять раз ниже, чем на Земле. Тогда взрослый человек весил бы примерно 15 килограммов и мог бы летать, как птица, если снабдить его крыльями.

До

500
метров

составляет поперечный размер ЭкоКосмоДома.

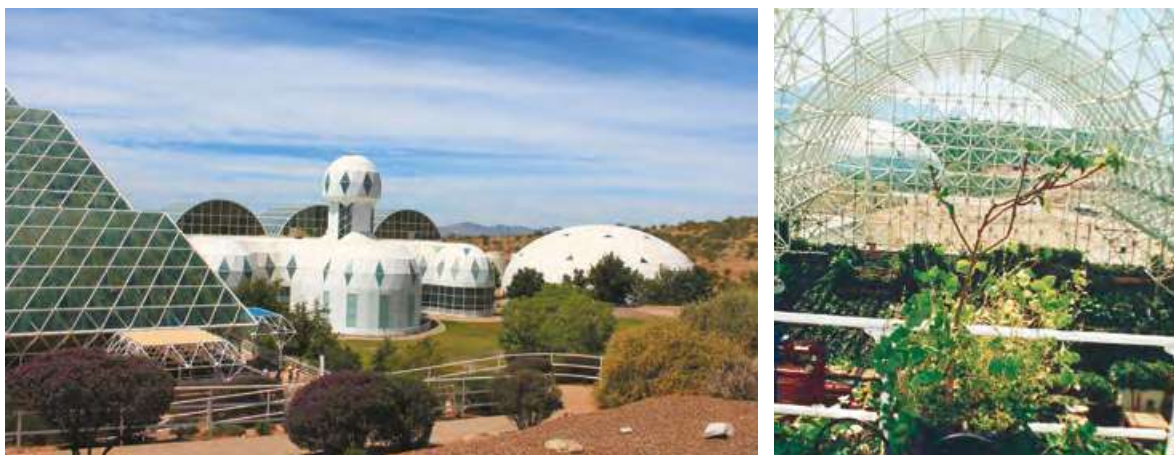
16
оборотов
вокруг планеты

будет совершать космический дом за земные сутки.

Сутки и год теряют свой смысл в космическом доме, так как он будет совершать один оборот вокруг планеты примерно за полтора часа, то есть 16 раз за сутки. Значит, в орбитальном доме должно быть искусственное освещение, а сутки и год могут иметь оптимальную продолжительность, отличающуюся, соответственно, от 24 часов и 365 суток. Например, для большинства современных городских жителей 24-часовые сутки являются навязанными и насильственными, доказательством чему служит регулярное использование будильника.

Комфортная освещённость необходима в доме как людям, так и растениям и животным. При этом свет должен быть качественным по спектру и продолжительным (большинство растений набирают силу и цветут только тогда, когда световой день составляет не менее 14 часов), а также интенсивным (слабое освещение для растений губительно). Идеальный вариант для светолюбивых видов – как у солнечного света. В любом случае источником освещения в космическом доме должно выступать Солнце – либо с помощью специальных зеркал и линз, либо путём преобразования солнечного света в электрическую энергию.

В космическом доме следует полностью смоделировать биосферу планеты. Надлежит представить во всём разнообразии флору и фауну субтропиков – наиболее благоприятных для жизни климатических зон Земли, в первую очередь микрофлору и микрофауну, то есть почвенный биогеоценоз с тысячами видов микроорганизмов. Биосфера орбитального дома должна постоянно вырабатывать кислород, необходимый для дыхания проживающих там людей и животных, производить здоровую пищу и утилизировать в гумус все отходы жизнедеятельности живых организмов, в том числе и человека. Все требуемые для этого технологии мы уже сегодня начали испытывать в моём фермерском хозяйстве в Марьиной Горке. Вероятно, в скором времени здесь появится и первый, пока наземный, образец космического поселения. Хотя в космосе существует масса факторов, которых нет на Земле, мы нацелены испытать возможность создания биосферы: сделать то, что не смогли в своё время американцы в рамках проектов «Биосфера» и «Биосфера-2». Стоит отметить одну из их ошибок: они мало внимания уделяли живым плодородным почвам (хотя зачем-то смоделировали даже мёртвую пустыню) и живущим в ней тысячам, если не миллионам, видов почвенных микроорганизмов, которые по своей сути выполняют функции иммунной системы биосферы планеты. В нашей концепции – это один из центральных элементов.



Эксперимент «Биосфера-2»



2019 год. Жилая и ландшафтная зоны тороидального ЭкоКосмоДома (визуализации)

В космосе, как и на околоземной орбите, имеются метеоритная и радиационная опасности, защиту от которых существующие орбитальные станции в полной мере не обеспечивают. Например, капля воды при скорости 20 километров в секунду в состоянии пробить танковую броню, а космическая радиация за несколько дней способна убить человека, так как её уровень значительно выше, чем на аварийной Чернобыльской АЭС. Наиболее эффективной защитой от этих двух главных космических опасностей являются не сверхпрочные тонкостенные экраны, а толстые многослойные преграды, в качестве которых может выступать многометровый слой почвы, находящейся внутри космического экодима, а также вода – грунтовая и в водоёмах.

Около

**500
ТЫСЯЧ ТОНН**

составляет ориентировочная масса материалов, необходимых для сооружения на орбите космического дома на 5000 человек.

Конструктивная часть космического жилого кластера будет представлять собой пустотелую сферу, или цилиндр, или тор, или их комбинации, вращающиеся вокруг своей оси. Для начальной раскрутки достаточно массивных космических поселений (массой порядка миллиона тонн), которые можно выполнить спаренными, расположенными на одной оси – либо рядом друг с другом, либо размещёнными друг в друге по принципу матрёшки. Тогда можно получить любую окружную скорость и, соответственно, гравитацию с помощью электродвигателя, а не реактивного двигателя. При этом одна оболочка будет вращаться в одну сторону, а другая – в обратную.

Самой материалоемкой частью орбитального дома станет противометеоритная и противорадиационная защита, а также слой почвы – их суммарная толщина может достигать десятка метров. В доме будут созданы экосистемы водоёмов с пресной и морской водой, будет дуть лёгкий ветерок, высоко над головой пробегать облака и периодически идти тёплый дождь. Наклонную часть почвы,



2019 год. Интерьеры жилого модуля, оборудованного в общепланетарном транспортном средстве (визуализации)



2019 год. Фрагменты пассажирского транспортного модуля. Торoidalный ЭкоКосмоДом (в разрезе) (визуализации)

ближе к оси вращения, следует выполнить с горными пейзажами, ручьями, водопадами и соответствующими экосистемами. Воздух в космическом доме будет наполнен запахами цветов и полезными фитонцидами, благоприятное воздействие которых на организм человека не идёт в сравнение ни с какими лекарствами. И никакого шума, только пение птиц и шорох листьев деревьев.

Ориентировочная масса материалов, необходимых для сооружения на орбите космического дома на пять тысяч человек, составит около 500 тысяч тонн. Доставка с помощью общепланетарного транспортного средства всех материалов на орбиту для одного такого поселения обойдётся примерно в 500 миллионов долларов. Материалы для него, включая воду и почву, также будут стоить приблизительно 500 миллионов долларов, строительные-монтажные работы – около миллиарда. Таким образом, космическое поселение на орбите, где смогут жить и работать несколько тысяч обычных людей, обойдётся примерно в два миллиарда долларов. Это в 75 раз дешевле Международной космической станции, стоимость которой уже превысила 150 миллиардов долларов, хотя в ней одновременно живут и работают не более десяти специально подготовленных астронавтов.

Космическое поселение на орбите в

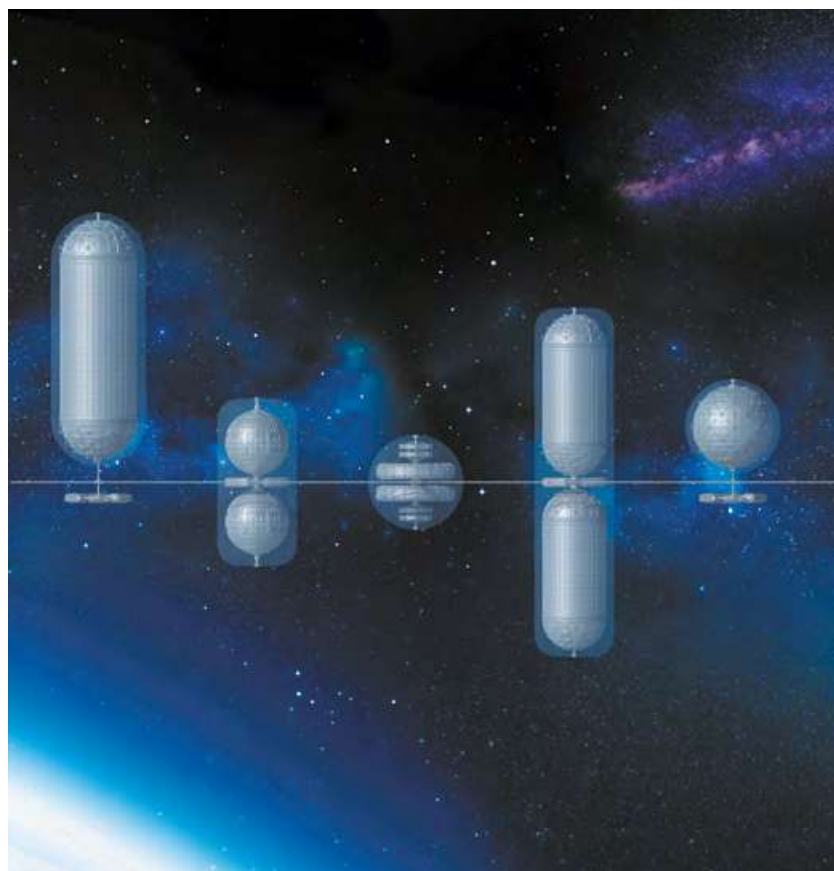
**75
раз дешевле**

Международной космической станции, стоимость которой уже превысила 150 миллиардов долларов.

Примечательно: если к строительству одного-единственного подобного космического дома приступить с помощью ракет, то только на доставку материалов с Земли на орбиту потребуется 500 лет и пять триллионов долларов. Общепланетарное транспортное средство сможет за один рейс доставить материалы и оборудование для одновременного строительства десяти аналогичных домов. В полной мере это же относится и к сооружению на орбите промышленных объектов.

Практически все инженерные решения, необходимые для создания общепланетарного транспортного средства и промышленного ожерелья планеты, широко известны, апробированы на практике и реализованы в настоящее время в промышленности. По моим подсчётам, бюджет проекта составит порядка 2,5 триллиона долларов, что не так уж и много, если учесть, что годовой военный бюджет США составляет сегодня почти 700 миллиардов. Технологической базой для сооружения стартовой эстакады будут являться системы

Колонизация космоса – гипотетическое создание автономных человеческих поселений вне Земли, как на других планетах, так и в межпланетном пространстве в искусственно созданных биосферных условиях. Несмотря на привлекательность данной идеи, на сегодняшний день её реализация остаётся затруднительной ввиду дороговизны космических полётов и вывода на орбиту полезных грузов, необходимых для создания базы, которая в дальнейшем будет использована для колонизации. Предложенное Анатолием Юницким общепланетарное транспортное средство призвано решить эту проблему, обеспечив переход на качественно новый этап в освоении внеземного пространства. По мнению Юницкого, колонизация космоса посредством ЭкоКосмоДомов будет менее затратной и более перспективной технологией, чем колонизация мёртвых и не приспособленных к земным формам жизни планет Солнечной системы и их спутников (Луны, Марса и других). Кроме того, в таких космических домах можно будет отправиться на тысячи лет в путешествие к другим звёздным системам, подобно тому, как путешествует в космическом пространстве другой известный нам космический дом – планета Земля, заселённая миллионами видов живых организмов, в том числе человеческой цивилизацией.



2019 год. Линейный город (визуализация)

струнного транспорта – наземная транспортно-инфраструктурная сеть uNet, что позволит получать прибыль от проекта уже на начальных этапах его реализации за счёт перевозки пассажиров и грузов по поверхности планеты. Струнный транспорт – это, в перспективе, эстакада для взлёта и посадки общепланетарного транспорта, а также система распределения грузо-пассажирских потоков на Земле. Отпочковавшись когда-то от идеи общепланетарного транспорта, сегодня струнный транспорт реально готовит почву для его воплощения. Таким образом, у человечества имеются все возможности для реализации самого амбициозного проекта за всю историю цивилизации.

На сооружение общепланетарного транспортного средства, включая эстакаду вдоль экватора, потребуется около 100 миллионов тонн металла (столько стали выплавляется на планете менее чем за три недели) и почти 10 миллионов кубометров железобетона (примерно такое же количество бетона уложено в одну-единственную плотину Саяно-Шушенской ГЭС). Мощность включения общепланетарного транспортного средства в мировую энергосеть – порядка 100 миллионов киловатт (2,5 киловатта на погонный метр длины – это мощность утюга), или 10 киловатт на тонну груза, что составляет менее 2 % установленных нетто-мощностей электростанций мира и равно мощности одной-единственной ракеты-носителя, способной поднять в космос за один рейс не 10 миллионов тонн, а менее 100 тонн.

На сооружение ОТС, включая эстакаду вдоль экватора, потребуется около

100
МИЛЛИОНОВ
ТОНН МЕТАЛЛА

(столько стали выплавляется на планете менее чем за три недели) и почти

10
МИЛЛИОНОВ
КУБОМЕТРОВ
ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

(такое же количество бетона уложено в плотину Саяно-Шушенской ГЭС).

Около

**20
лет**

составили бы сроки реализации проекта (при условии поступления средств сегодня).

Майнинг биткоина сегодня потребляет больше электроэнергии, чем нужно её для функционирования общепланетарного транспорта.

Линейный город с миллионами рабочих мест, возведённый на планете вдоль эстакады общепланетарного транспортного средства, в том числе и через океаны, соединённые системами струнного транспорта, позволит начать коммерциализацию программы индустриализации космоса ещё до начала вынесения индустрии за пределы планеты. Струнные дороги уже сегодня способны зарабатывать деньги, вокруг них люди смогут строить жильё и развивать бизнес – новый экологически чистый транспорт сделает ещё более привлекательной жизнь в зоне транспортной доступности. Уверен, струнные транспортно-инфраструктурные комплексы дадут импульс к развитию ранее неосвоенных земель.

Благодаря эстакадам струнного транспорта в самые отдалённые уголки планеты придут линии современных информационных коммуникаций, электричество, вода и плодородная почва, а затем и космическая продукция. Вокруг эстакад появится жизнь, и с поверхности Земли постепенно исчезнут пустыни. Жильё в горах и на шельфе

моря будет престижнее, чем, например, в Нью-Йорке или Париже. Человек и Природа станут, наконец, пребывать в гармонии друг с другом. Параллельно будут осуществляться научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по общепланетарному транспорту, которые потребуют около 5 % от суммы инвестиций в проект.

Меня не оставляет надежда, что предлагаемая мной глобальная геокосмическая программа общими целями и задачами объединит вокруг себя все страны мира, привлечёт их к финансированию этого сверхамбициозного проекта, призванного спасти человечество. В силу своих технических особенностей проект напрямую затронет территорию десятков стран (в основном расположенных вдоль экватора), а по политико-экономическим причинам – весь мир. Общепланетарное транспортное средство и индустриальное ожерелье вокруг Земли станут незаменимой платформой для перспективного освоения дальнего космоса космическими аппаратами многоразового использования, а также охраняемым контуром планеты для защиты от космических угроз, в том числе метеоритных. Однако гораздо значимее то, что реализация такого амбициозного проекта позволит существенно снизить техногенную нагрузку на биосферу, поможет решить большинство экологических проблем, предотвратить эпидемии, пандемии, войны и другие бедствия, которые иначе окажутся неизбежными. События и вытекающие из них рассуждения, излагаемые в следующих частях этой книги, свидетельствуют: время глобальных проблем требует глобальных решений.

2019 год. Сеть промышленных и жилых объектов, расположенных в плоскости экватора на низких круговых орбитах (визуализация)



ЧАСТЬ 8

Сбывшиеся предсказания, надетые и снятые маски

- 342 Пандемия
- 344 Программа переустройства мира «5D»
- 355 Проблема перенаселения планеты –
фиговый листок капитализма



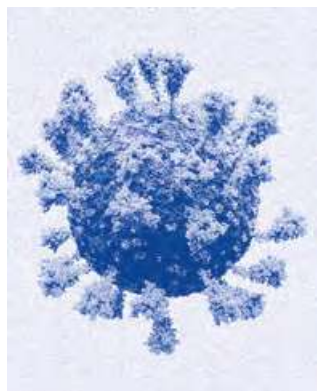
Пандемия

В конце 2019 года я узнал о существовании китайского города Ухань. Затем появилось слово «коронавирус». Никто не думал о том, что оно станет главным на долгое время, потеснив в новостных сводках даже такие слова, как «теракт», «гендер», «экономика» и «кризис». С февраля 2020-го по всему миру стали вводить новые правила жизни. Сначала заставили носить медицинские маски. Затем закрыли границы, отменили массовые мероприятия, запретили работать общественным местам (кафе, магазинам, кинотеатрам). Школьники и студенты перешли на удалённое обучение. Занимались дома за компьютерами, связываясь друг с другом и с наставниками через мессенджеры и видеоконференции (все узнали слово «зум»). Многие компании по такому же принципу переместили рабочие места своих сотрудников в их дома и квартиры. Наконец, во многих странах запретили выходить на улицы. Была объявлена пандемия.

В Беларуси, где я находился в это время, власти решили пойти своим путём, сильно отличающимся от общеевропейского и американского. Хотя и появились маски, отменялись концерты и кинопоказы, но заводы и школы функционировали в обычном режиме. В основном люди продолжили ходить на работу, хотя страх одолевал их не меньший, а может, даже и больший, чем в западных странах. Распространялись слухи о переполненных до отказа больницах и моргах. Никто ничего не понимал. По телевидению заявляли, что пандемия – обыкновенный грипп, что банька заодно с рюмкой водки – лучшее средство от напасти, и для паники нет никаких причин. При этом жуткие картины с шеренгами гробов и опустевшими улицами больших городов за бугром, в большом количестве публикуемые СМИ, говорили об обратном.

Интернет фонтанировал самой разнообразной и противоречивой информацией. Сразу же появились версии о том, что коронавирус – бактериологическое оружие. Пандемия создана специально. За ней стоят некие «мировые элиты». Другая точка зрения – болезнь вовсе не так опасна, как это пытаются преподнести. Третье мнение, разделяемое большинством, – угроза реальна, в особенности для людей пожилых и с хроническими болезнями. Как бы то ни было, почти все предпочитали перестраховаться и, например, не выходить без лишней нужды на улицу.

Границы были почти закрыты. Мне пришлось отменить запланированные поездки. Как и все, я не понимал, что происходило. Почему и для чего вводились такие беспрецедентные меры? Что будет дальше?



Коронавирус (COVID-19) – заболевание, которое может протекать как в форме острой респираторной вирусной инфекции лёгкого течения, так и в тяжёлой форме. К наиболее распространённым симптомам коронавируса относятся повышенная температура тела, утомляемость и сухой кашель. Вирус способен поражать различные органы через прямое инфицирование или посредством иммунного ответа организма. Наиболее частым осложнением заболевания является вирусная пневмония. COVID-19 распространяется преимущественно воздушно-капельным путём через вдыхание распылённых в воздухе при кашле, чихании или разговоре капель с вирусом.



Действительна ли угроза? Для того чтобы разобраться в этом и вместе с тем перестраховаться, пока не ясно что к чему, я уехал в Марьину Горку, поселился в гостевом доме в нашем испытательном центре, куда и перенёс свой рабочий кабинет. Поступил примерно так же, как и десять лет назад, когда у меня в седьмой раз всё отняли, до нуля, в том числе в Австралии и Беларуси, но я не отчаялся, а уехал в Крым на озеро Донузлав – порыбачить, подумать и перезагрузиться. Там, в частности, разработал инвестпродвигательную систему, которая и сегодня успешно функционирует и продолжает устойчиво (вот уже девятый год!) финансировать из 220 стран и территорий мира развитие струнных технологий.

Переезд в Марьину Горку не был самоизоляцией в полной мере. По несколько раз на неделе я встречался с нашими инженерами для обсуждения текущих проектов. Постоянно контактировал с работниками центра и моего фермерского хозяйства, что по соседству, через забор. Но времени в моём распоряжении оказалось больше, чем обычно. Я не тратил его на дорогу, меня не отвлекали по пустякам, как это, к сожалению, часто происходит в офисе. Я начал вникать в суть творившегося в мире. Смотрел аналитические обзоры и интервью специалистов, читал статьи и книги на связанные с пандемией (и не только с ней) темы. Шаг за шагом собирал общую картину. Результаты этой работы, выводы, которые с неизбежностью необходимо было сделать, оказались ошеломляющими, и даже мне самому было сложно в них поверить.

Программа переустройства мира «5D»

Начну описание своего открытия с самых общих вещей, того базиса, который имелся у меня до углубления в материал. Буду разворачивать перед читателем всю картину постепенно.

Я давно говорил, что при тех необдуманных темпах развития земной индустрии, достигнутых к концу XX века, у человечества осталась пара поколений до точки невозврата. Если ничего не предпринимать, то, вероятно, уже через 30–40–50 лет будет слишком поздно – ружьё под названием «Индустрия», висевшее до этого на стене нашего дома по имени Биосфера, выстрелит в голову самоубийцы под именем Человеческая цивилизация.

Во многом это происходит оттого, что судьбоносные решения для землян принимает хаотично и бессистемно так называемая «мировая элита», которую никто не назначал, не избирал, не видел. В общем, самозванцы и самоназначенцы. Эта псевдоэлита (так уж сложилось исторически) была стихийно и случайным образом собрана из политиков, банкиров и богатых торговцев. Среди них нет инженеров или, на худой конец, философов, способных комплексно и планомерно мыслить в масштабах планеты. Значит, они, согласно своим профессиям и присущим их компетенциям взглядам, поведут нашу цивилизацию только туда, где здесь и сейчас на глобальных проблемах человечества можно получать баснословно высокую прибыль – не для всех, а для них в первую очередь.

Однако нас всех необходимо вести совсем не туда, а в противоположную сторону – в направлении индустриального, то есть технократического, развития человечества. Не потому, что мне нравится технократия, хотя я и сам, в общем-то, технократ до мозга костей. А потому, что вот уже пару миллионов лет, с изобретения первого костра, человек встал на инженерно-индустриальный путь развития, в том числе и в части своей социальной составляющей. И нам не дано (да и зачем?) всё это изменить. Мы ведь не боги.

Быть может, нам всё-таки следует стать чисто биологической цивилизацией – муравейником, роем пчёл или стаей дельфинов? Впрочем, сюда можно добавить и инженерию, не всю, а только цифровую – пусть за всех этих неразумных животных всё решает искусственный интеллект, такой же «продвинутый», как и упомянутая выше «мировая элита». Мы же будем только удовлетворять свои животные потребности (если, конечно, искусственный интеллект разрешит: он ведь будет строжайшим образом, вплоть до утилизации отщепенцев, регулировать рождаемость этих оцифрованных постлюдей).



Искусственный интеллект – способность компьютерных систем выполнять творческие и интеллектуальные функции, которые традиционно считаются человеческими. Кроме того, этим определением обозначают науку и технологию создания интеллектуальных машин. Термин «искусственный интеллект» введён в 1956 году американским информатиком Джоном Маккарти.



Так я рассуждал как инженер, не вникая особо в политические и социальные проблемы, которые существовали на нашей планете, однако очевидно, что человеческая цивилизация – прежде всего социальная, а лишь затем – технократическая.

Вместе с тем, осознавая природу складывающейся ситуации и то, кто за это в ответе, я не понимал, почему они («мировые элиты») не замечают очевидного. Как могут они думать, что глобальный катаклизм не коснётся их самих и их детей, надеяться на то, что для них найдётся какая-то «секретная дверь»? Понятно же: подобную роль не способен выполнить ни частный остров в океане, ни глубокий бункер в горах, ни «Боинг» с противоракетной обороной. Все без исключения будут вынуждены пойти по той же биосферной тропе и туда же, куда повернуло человечество: отправиться в направлении к своей неизбежной деградации, угасанию и гибели, причём по историческим меркам не в отдалённой перспективе, а мгновенно.

Прежде всего мне стало ясно, что пандемия – следствие разрушительного воздействия человека на природу, безмерного и безумного потребления. Далеко ходить за примерами оказалось ни к чему. Официально утверждалось, что вирус перешёл к людям от животных. Вину, по одной из версий, приписывают панголинам. У китайских гурманов – сытых и даже пресыщенных людей – на этих животных есть высокий спрос. Из-за этого панголины оказались на грани вымирания. Речь давно уже не идёт о голоде. Мясо панголина – предмет роскоши, элемент элитарного потребления.

Точно так же из-за человека на грани полного исчезновения находятся ещё тысячи (если не миллионы) других видов животных, растений, микроорганизмов. Примерно три вида живых существ исчезают с Земли каждый час. Возможно, планета просто защищается от агрессивных людей. И пандемии будущего станут куда более страшными, чем объявленная в 2020 году.



Панголины – млекопитающие, покрытые крупными чешуями, распространены в Африке и Азии. Их популяция не очень велика, более того, находится под угрозой исчезновения, так как эти животные представляют интерес для браконьеров. Чешуя панголинов на чёрном рынке имеет высокую цену, поскольку китайская народная медицина предлагает с её помощью лечить многие заболевания. Мясо панголинов считается деликатесом; особенно высоко ценится китайскими и вьетнамскими гурманами. В Китае действуют законы, ограничивающие отлов этих млекопитающих.

Кроме того, наш образ жизни наряду с оказываемым на природу гнётом делает человечество основным виновником возникновения пандемий:

- мы стали массово селиться в городах, где огромное количество людей находится в тесном контакте друг с другом. При этом города обслуживаются устаревшими – можно сказать, древними – транспортными системами, в которых городские, междугородные и международные перевозки предполагают большие скопления людей в общественных местах, транспортных средствах, на вокзалах и в аэропортах;
- неправильное питание и нездоровый образ жизни (физической, духовной и нравственной) ослабляют и убивают наш иммунитет. А ведь иммунитет – это главное «лекарство», которое не способно заменить ни одно из придуманных человеком фармацевтических средств, в том числе принимаемых в виде вакцин и прививок.

Несложно заметить, что ранее названные основные причины пандемии – безумное потребление и скученность – являются источником наиболее масштабных потрясений последних столетий. Все войны и экономические проблемы XX века возникли из-за скученности людей и неуёмного желания потреблять как можно больше, в результате чего обостряется борьба за ресурсы и сферы влияния. Эта борьба – один из базовых элементов капитализма, построенного на прибыли и вокруг прибыли.

В целом капиталистическая система предполагает необходимость и неизбежность кризисов, которые с каждым разом приводят ко всё более катастрофическим последствиям. В таком мнении сходятся большинство экспертов-экономистов. На сегодняшний день знание об этом получило повсеместное распространение, вплоть до уровня обывателя. Соответственно, возникает запрос на реформу капитализма, поскольку альтернативные модели (например, социализм) «глобальными элитами» не принимаются. Ведь это капиталистические «элиты». Они не могут отказаться от самих себя.

Так как кризисы в основном связываются экспертами с перепроизводством продукции, то избежать их можно, только изменив характер производства и потребления. Прежде чем исследовать, как именно «элиты» намерены обустроить новый мир, необходимо разобраться в том, как всё это происходит сейчас. Только в самых общих чертах.

Предприятия изготавливают товар, платят работникам за их труд, а добавочную стоимость оставляют себе, чтобы затем израсходовать её на развитие производства, собственные нужды и нужды государства в виде налогов. При этом цель любого производства – увеличение прибыли, что достигается за счёт, с одной стороны, оптимизации технологических процессов и уменьшения стоимости труда, с другой – увеличения количества выпускаемой продукции.

Таким образом, объёмы производства всё время должны нарастать, а относительная плата за труд – уменьшаться. При этом наиболее массовым покупателем продукции выступают наёмные работники. Если они меньше получают, то меньше и покупают. А предлагается товаров, услуг и сервисов всё больше. В какой-то момент их количество становится избыточным настолько, что они оказываются никому не нужны и производитель не может продать созданное, чтобы окупить затраты на производство. Тогда он идёт на сокращение штата, остановку конвейеров и минимизацию производств.

Экономика впадает в кризис. Потом кто-то банкротится, кто-то что-то оптимизирует, цены на накопившиеся излишки падают, переполненные до отказа склады постепенно пустеют. И снова возникает спрос, превосходящий предложение. Всё повторяется на новом витке. Война или пандемия, кстати, могут существенно сгладить ситуацию, так как за короткое время создают новые рынки сбыта, рабочие места, запрос на определённые категории продукции, заказы и другое. Поэтому войны и начинаются в тот момент, когда экономика достигает пика. Это – не следствие избытка силы, а способ

избежать предстоящего резкого и болезненного падения с вершины. Возможно ли уклониться от кризисов как-то иначе? Думается, что да.

Предполагается, что можно улучшить капиталистическую систему, сделать так, чтобы её развитие было не циклическим (от кризиса до кризиса), а устойчивым. Для этого достаточно организовать производство и потребление таким образом, чтобы они всегда были сбалансированы и упорядочены. Конечно, не в логике плановой экономики, а с возможностью сохранения власти и богатства капиталистов.

На помощь должна прийти **диджитализация** – цифровая трансформация общества и экономики. Это прежде всего интернет-технологии, технологии обработки больших объёмов данных, виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект, 3D-печать, печатная электроника, блокчейн, квантовые вычисления и другое.

Диджитализация поможет установить тотальный учёт и контроль: сколько всего и чего произведено, сколько всего и чего куплено. Она же ляжет в основу нового – инклюзивного, то есть «всеобщего», – капитализма, при котором обычный человек не будет уже ничем владеть (никакой частной собственности), а станет только пользоваться цифровыми сервисами. Поскольку без таковых жизнь с течением времени окажется невыносимой, то спрос на них станет постоянным, увеличиваясь пропорционально потреблению без каких-либо принципиальных ограничений (а их не будет, потому что всё начнёт происходить в виртуальной цифровой среде, а не в имеющем пределы и границы мире материальных объектов).

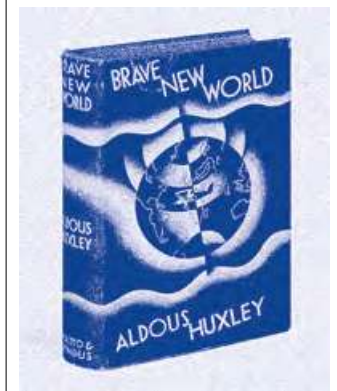
Диджитализация – один из пяти китов, на котором планируется построить новый миропорядок. Наряду с ней можно говорить ещё о четырёх «D»: десоциализации, деиндустриализации, декарбонизации, депопуляции, которые при своём масштабном посткапиталистическом развёртывании, вероятно, позволят обеспечить устойчивое развитие системы. Однако этот «дивный новый мир» окажется просто ужасным с точки зрения примерно семи миллиардов человек, для которых в нём нет места. Сущность таких планов заключается в следующем.

Диджитализация – это основа. В той логике, в которой она развивается сегодня, это абсолютно страшный инструмент, включающий в себя:

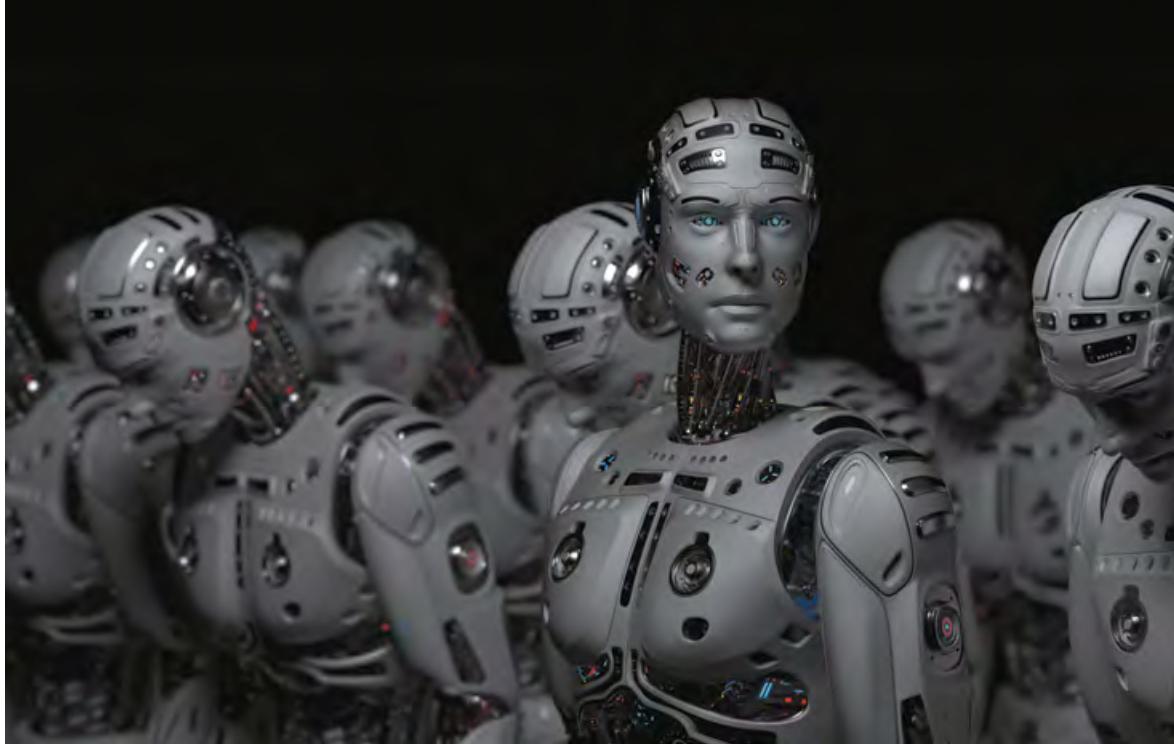
- 1) внедрение систем повсеместного учёта и контроля на производстве, в сфере обслуживания, банковском секторе и так далее, что в итоге повлечёт введение тотального контроля над «неправильными людьми» и передачу ряда цивилизационных функций якобы «умному», а по сути примитивному искусственному интеллекту, с инженерной точки зрения на несколько порядков не дотягивающего по сложности до устройства простейшего микроорганизма, например того же коронавируса;



Диджитализация – общий термин для обозначения цифровой трансформации общества и экономики. Описывает переход от индустриальной эпохи и аналоговых технологий к эпохе знаний и творчества, характеризующейся цифровыми технологиями и инновациями в сфере цифровой экономики.



«**О дивный новый мир**» – антиутопический сатирический роман английского писателя Олдоса Хаксли, опубликованный в 1932 году. Описываются события далекого будущего, где в жертву процветания цивилизации путём абсолютного отречения от негативных эмоций были принесены религия и культурное наследие. Войны, болезни, даже малейшие конфликты подавлялись программированием каждого человека, выращенного в пробирке. Высшие слои общества – альфы – наслаждаются абсолютным достатком, а низшие касты – эпсилоны – довольствуются самым малым, потому что с детства запрограммированы радоваться и такой жизни.



2) ускоренное внедрение биоинженерных технологий, массовый выпуск роботов, продвижение проектов по генетическим мутациям и скрещиванию видов, а также скрещиванию людей, искусственного интеллекта и машин, что приведёт к поэтапному преобразованию человеческой личности в бездушное человекоподобное существо – в киборга, биоцифрового конвергента.

Десоциализация – это:

1) установление новой политики, прославляющей меньшинства (социальные, этнические, расовые, биологические, гендерные) при их верховенстве над большинством;

2) подчинение человечества либеральным ценностям, противодействие критическому и аналитическому мышлению людей, лишение приватности и гражданских прав, тотальная цензура, полный контроль и манипулирование СМИ, социальными сетями, а также сознанием, идеологией, образованием, наукой, культурой, искусством, религией. Ведь дряхлеющему и умирающему капитализму нужны примитивные потребители-конвергенты, а не творческие личности. При этом будет происходить планомерное снижение роли национальных государств в жизни общества, передача большей части их функций глобальным корпорациям;

3) борьба с естественной рождаемостью, возведение телесного и духовного уродства и извращений, разврата и похоти, умственно и физически неполноценных людей в идеал гармонии и красоты;

4) разрушение институтов семьи и национальных государств, которые должны быть заменены глобальными (наднациональными) корпорациями, вступившими в тоталитарную фазу своего развития;

5) расширение влияния транснациональных фармацевтических корпораций (Big Pharma), не заинтересованных в здоровье человека, так как прибыль могут принести только больные люди;

6) чётко прослеживаемое поступательное внедрение в общественное сознание в течение многих десятилетий комплекса вины, то есть комплекса личностной и коллективной неполноценности. Нас, нормальных людей, которых подавляющее большинство, заставляют на всех континентах каяться, чувствовать свою вину, неполноценность и ущербность по любому поводу: за то, что мы не гомосексуалисты; за то, что родились со светлой, а не с тёмной кожей (или наоборот); за то, что имеем ту или иную национальность;

за то, что едим мясо и выступаем против генно-модифицированных и искусственных продуктов питания; за то, что сомневаемся в пользе вакцинации и вообще в существовании пандемии; за то, что у нас есть семья, есть мама и папа, что мы употребляем слова «мужчина» и «женщина», «он» и «она»; за то, что мы здоровы, а не инвалиды; за то, что не верим слепо в глобальное потепление и карбоновый парниковый эффект... Перечень нашей «вины» можно продолжить до бесконечности. По своей социальной сути это психологический террор, развязанный против каждого человека и человечества в целом.

Общество постепенно и весьма последовательно превращается (вернее, его превращают) в некий турбулентный, хотя и умело управляемый, набор неудовлетворённых жизнью меньшинств, которые изначально, с самого раннего детства, обижены на «инородное» большинство. Об этих обиженных судьбой большинство общества, даже в ущерб своим интересам, обязано постоянно заботиться. Причём интересы меньшинств, в том числе их фанатичное стремление доминировать над большинством, не должны подвергаться сомнению и критике, иначе это сразу же попадает в разряд расизма, гомофобии или ксенофобии.

То, что демократия в её современной западной трактовке – власть меньшинства над большинством, для меня стало открытием. Хотя оказалось, что для идеологов мировой либерально-капиталистической системы это давно принятая и очевидная аксиома. Такое извращённое представление, по сути, переворачивающее всё вверх ногами, напоминает историю раковой клетки, которая своими «нетрадиционными ценностями» вводит в заблуждение, то есть обманывает, ослабленную иммунную систему здорового организма с триллионами нормальных клеток и, в конечном итоге, пустив метастазы во все органы, убивает своего хозяина и умирает сама.

Вытеснение с рынка небольших компаний и промышленных предприятий приведёт к возникновению глобальных монополий, которые вольны диктовать потребителю любые выгодные для себя условия.

Размывание функций государства и их передача глобальным корпорациям приведут к пересмотру социальной политики и общественной иерархии. Например, зачем платить пенсии, и вообще, нужны ли корпорациям недееспособные старики и дети, больницы и дороги, да и вся социальная инфраструктура? Поэтому в соответствии с новыми стандартами должны нормироваться потребление, рождаемость и другие проявления человеческой жизнедеятельности. Только так якобы можно поддерживать «устойчивое развитие» предлагаемого «дивного нового мира».

Снижение значения и роли государства и его уничтожение необходимы бенефициарам капитализма для того, чтобы платить меньше налогов и одновременно увеличить спрос на товары и услуги, во многих странах предоставляемые населению за счёт этих же самых налогов. Речь здесь идёт об устранении посредника, снижающего эффективность капиталистической системы и добавляющего в неё ненужные переменные. По сути, должна произойти реанимация троцкизма, идею которого можно свести к одной фразе: «Технология установления мировой власти путём ликвидации национальных государств и иных конкурентных мировой власти организаций».

Десоциализация, отрывая от общества, делает каждого индивидуума беззащитным перед глобальными корпорациями, лишает его надежды получить помощь и поддержку от близких, которые могли бы передавать ему те или иные необходимые знания, опыт, товары или услуги. Естественно, он вынужден будет самостоятельно приобретать всё, что ему нужно, и как субъект потребления станет значительно более надёжным и эффективным с позиций зарабатывания на нём прибыли.

Именно поэтому под различными благовидными предложениями и происходит ускоренное устранение конкурентов глобальных корпораций (малого и среднего бизнеса, личной и частной собственности), а также осуществляется переход на якобы более «прогрессивную» шеринг-экономику.

Деиндустриализация – это:

1) перемещение практически всех отраслей мировой экономики в расплывчатую и непрозрачную сферу экологического производства, параллельная монетизация окружающей среды и превращение её в капитал для узкого круга глобалистов. Происходит повсеместная замена традиционной природоохранной деятельности на экологический экстремизм;

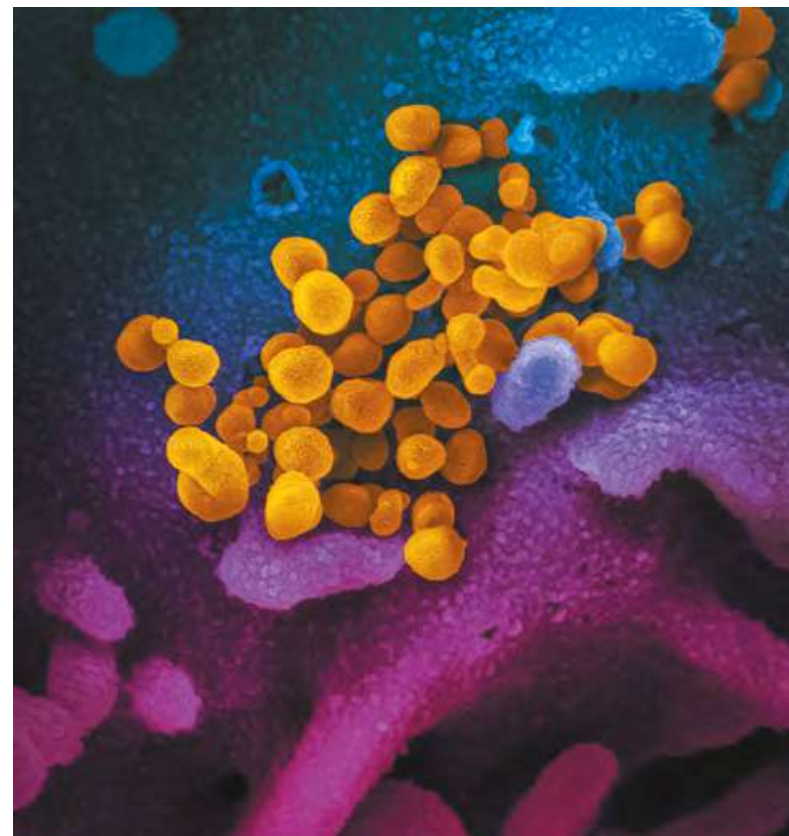
2) ускоренное сокращение производств и рабочих мест (особенно интеллектуальных и высокотехнологичных), создание цивилизационного «цифрового концлагеря» с объявлением общемирового локдауна и выплатой гарантированного (базового) вознаграждения, то есть минимального «пайка» (как в любом другом концлагере) тем, кто не будет ходить на работу;

3) сворачивание традиционного (природного) производства сельскохозяйственной продукции, переход на искусственные и генно-модифицированные продукты питания (в частности, на опасное для здоровья человека и неполноценное по своему составу и качеству искусственное мясо). Один из основных аргументов, используемых для этого, – якобы корова экологически более опасна, чем автомобиль и самолёт, так как выделяет много парниковых газов, в том числе углекислого газа и метана, поэтому от говядины человечество в ближайшее время будет якобы вынуждено отказаться.

Декарбонизация – это отказ от углеводородного топлива и, соответственно, от выбросов CO₂ в атмосферу. Нефть, уголь, природный газ заменяются на якобы «зелёные» энергетические технологии – неэффективные и экологически ещё более опасные.

Декарбонизация и деиндустриализация – это взаимосвязанные элементы одной и той же программы. В них, если посмотреть широко, речь идёт о монетизации экологии, превращении её в капитал. Людей и предприятия вынуждают таким образом платить за самые необходимые нам вещи – воду и воздух, стоимость которых становится частью прибавочной стоимости. Спрос на этот товар будет более устойчивым, что и позволит снизить опасность перепроизводства. С другой стороны, торможение индустриального развития – прямой путь к снижению реальных доходов населения и, как следствие, к сокращению его общего количества, что является одной из целей «элит» и определяется как **депопуляция**.

Под тезисом «устойчивого развития» Римского клуба предполагается ускоренное сокращение численности населения планеты до «золотого миллиарда», даже чуть меньше – до 500 миллионов. Отсюда и спецоперация «Пандемия COVID-19» с защитными масками и повсеместными локдаунами, которые разрушают семьи, иммунную



систему людей, добровольно-принудительно помещённых в «домашнюю тюрьму», и уничтожают средний и малый бизнес – основу экономики любой страны.

В депопуляцию логически вписывается и не изученная надлежащим образом (по своим отдалённым последствиям) матричная РНК-вакцинация, также осуществляемая якобы самыми «гуманными» добровольно-принудительными методами. Со временем она может привести к необратимым генетическим изменениям вакцинированного организма, в том числе негативно влияющим на мужские и женские репродуктивные органы. По своей социальной сути такое «лечение» может быть использовано при необходимости как «бархатный геноцид», то есть пролонгированное убийство. Хотя, скорее всего, мы и не узнаем, когда такая «необходимость» наступит.

Например, вакцинация якобы должна сформировать коллективный иммунитет. В документах Всемирной организации здравоохранения его называют «стадный». Человечество – это всего лишь стадо, в котором нужно заменить неподконтрольный третьим лицам естественный иммунитет, шлифованный в течение миллиардов лет эволюции жизни на планете, на управляемый извне искусственный иммунитет. Нас хотят «подсадить на иглу» – обязательную вакцинацию – жёсткую зависимость, сродни наркотической, от необходимости пожизненного приёма сомнительных и постоянно мутирующих, как и сам вирус, вакцин. Это станет ещё одним шагом в сторону превращения людей в киборгов.



Римский клуб – международная неправительственная организация, созданная в апреле 1968 года по инициативе Аурелио Печчи, крупного бизнесмена, впоследствии известного общественного деятеля. Цель Римского клуба – исследование глобальных проблем современности и привлечение к ним внимания мирового сообщества. Объединяет представителей мировой политической, финансовой, культурной и научной элиты.

Депопуляция необходима и по той простой причине, что за счёт автоматизации производств и подобных инноваций капитализм как общественная система не нуждается в большом количестве людей для своего функционирования. Более того, избыток людской биомассы опасен для системы, так как не задействованные в производстве индивидуумы тем не менее будут нуждаться в благах и даже требовать их. Поэтому лучше оптимизировать численность населения (причём за его же счёт) таким образом, чтобы оно обеспечивало достаточные объёмы спроса и было задействовано в производстве того, что само же и потребляет. То есть население должно быть в состоянии прокормить себя и в то же время гарантировать возрастание прибыли и роскоши «мировым элитам», но не более того.

Идя дальше и описывая уже во многом состоявшийся переход, теоретики говорят о том, что человек перестаёт быть основным потребителем продукции. Сегодня реальна ситуация, упрощённо представленная таким образом: одно предприятие производит металл и продаёт его предприятию, выпускающему роботов, которых затем покупают те же производители металла и другие компании в качестве, например, рабочих инструментов. В итоге получается, что роботы создают роботов для роботов. Человек может вообще оказаться лишним в этих цепочках.

Описанное мироустройство – это глобальный «цифровой концлагерь», «цифровой фашизм». Система, предлагаемая нам в качестве образа инклюзивного будущего, будет строго упорядочена и самодостаточна. Основное отличие такого «дивного нового мира» от существующего миропорядка – устойчивость (в противовес цикличности). Поэтому-то глобалисты и повторяют словосочетание «устойчивое развитие» как мантру, как какое-то заклинание из чёрной магии. При этом они всеми силами пытаются делать вид, что их действия мотивированы только глобальными экологическими проблемами и заботой о людях. На самом деле причины здесь другие, а экология – это просто хороший товар. Лучший, возможно, из всех доступных нам планетарных бизнес-ресурсов.

Подтверждения тому, что происходящее, включая пандемию коронавируса, – часть продуманной и последовательно воплощаемой программы, я находил повсюду. Например, принц Филипп, супруг королевы Елизаветы II, один из идеологов сокращения населения планеты, рассуждая о своём перерождении, ещё в 1988 году сказал: «Если бы мне довелось переродиться, я хотел бы стать смертельным вирусом, чтобы внести свой вклад в решение проблемы перенаселения». Как же нужно ненавидеть человечество, чтобы такое произнести!

18 октября 2019 года (за несколько месяцев до объявления пандемии) Центром здравоохранения при Университете Джонса Хопкинса совместно со Всемирным экономическим форумом и Фондом Билла и Мелинды Гейтс были проведены учения под названием «Событие 201». Представители бизнеса, государственных и медицинских организаций обсуждали действия, необходимые в случае возникновения пандемии коронавируса, который должен будет перейти к людям от летучих мышей. Предполагалось, что от инфекции за 18 месяцев погибнут 65 миллионов человек. Пандемия продолжится до тех пор, пока не будет изобретена эффективная вакцина или число переболевшего населения не достигнет 80–90%. При этом мировая экономика рухнет на 11%.

Материалы о состоявшемся мероприятии имеются в открытом доступе, можно без труда найти сценарий, видеозаписи с места событий, итоговые рекомендации и другое. Хотя учения провели за несколько месяцев до начала настоящей эпидемии, однако описание ситуации по многим пунктам совпадает с тем, что вскоре произошло в действительности. Утверждение, что учения являлись репетицией пандемии COVID-19, в дальнейшем было опровергнуто «уважаемым» экспертом по проверке достоверности информации – британской организацией FullFact. Примечательно, что в числе её учредителей



18 октября 2019 года. Нью-Йорк. «Событие 201» (англ. – Event 201) – пандемические учения, проведённые Университетом Джонса Хопкинса при участии Фонда Билла и Мелинды Гейтс и Всемирного экономического форума

есть компании Facebook, Google и Институт «Открытое общество» Джорджа Сороса. Интересно и то, что этой же платформе принадлежит заслуга опровержения ещё целого ряда скандальных инфоповодов, напрямую или косвенно связанных с пандемией, депопуляцией и ролью в них «мировых элит».

В число таких фактов входит получившая широкое распространение в сети цитата, датированная 2009 годом и приписываемая бывшему госсекретарю США Генри Киссинджеру: «Как только стадо примет обязательно-принудительную вакцинацию, это будет конец игры. Дальше они примут всё. Принудительное донорство крови или органов для большего блага. Мы будем генетически модифицировать детей, стерилизовать их – и всё для великого блага. Контролируя разум овцы, ты контролируешь стадо. Производители вакцин будут зарабатывать миллиарды... Это беспроблемная ситуация. Мы прорезываем стадо, и стадо платит нам за предоставление услуг по уничтожению. Так что у нас сегодня на обед?» Тот же Киссинджер в 1974 году подготовил секретный отчёт (Memorandum 200), в котором говорилось, что рост населения в наименее развитых странах представляет большую угрозу для безопасности США, в связи с чем предлагалось направить все силы на обеспечение контроля над рождаемостью и на сокращение человеческой популяции. С 1975 года этот документ лёг в основу официальной политики Соединённых Штатов. В начале 1990-х годов отчёт был рассекречен.

Касательно опровержений, даваемых «авторитетными» организациями типа FullFact, у меня есть уверенность, что это часть большой информационной игры, в которой IT-корпорации могут делать с фактами всё, что захотят. То, что удобно и играет им на руку, они поднимают на знамёна. То, что не выгодно, объявляют фейками, конспирологией или элементами теорий заговоров. Кто способен остановить их, когда и СМИ, и социальные сети, и поисковые алгоритмы – в их руках? Они могут даже отключить аккаунт президента США, как это и произошло с Дональдом Трампом. Заткнуть рот кому угодно. Сами же вольны что угодно говорить, вплоть до призывов к физической расправе с целыми государствами, его лидерами и представителями. Именно так поступило руководство Facebook,

когда объявило, что не будет блокировать сообщения, предлагающие убить Владимира Путина, российских министров и военных. Кто контролирует информацию – контролирует мир. Они действительно сегодня делают это, и именно таким же образом поступают корпорации, ведущие разработки в области биохимии. Не исключено поэтому, что скоро они получат такой же тотальный контроль над нашими телами, какой уже сегодня имеют над нашим разумом и чувствами.

«Медицинская мафия» Big Pharma 20 лет шла к своей цели – созданию устойчивого спроса на собственную продукцию в рамках нового мирового медицинского порядка, в котором человек – всего лишь некий субъект для проведения экспериментов, что-то вроде подопытного кролика. Больше всего для этого подходит вакцина – спрос на неё не зависит от конъюнктуры рынка. Для этого нужно только напугать всё человечество, все 7,9 миллиарда человек: «Вакцинируйтесь! Или умрёте». И спрос обеспечен на долгие годы. Вот для чего и нужны были пандемия и постоянно мутирующий вирус, для борьбы с которым будут необходимы всё новые и новые вакцины. Коронавирус идеально вписался в этот сценарий: несомненно, что на него был заказ. Уже построены по всему миру заводы по производству вакцин. Абсолютно очевидно, что никто не намерен от них отказываться, и это был долгосрочный план. Опять же, выделяющаяся фигура среди лоббистов – Билл Гейтс. Основной инвестор объявившей о пандемии Всемирной организации здравоохранения, основной владелец корпорации, «изобретшей» целительное лекарство от вируса.

Цены на ставшие незаменимыми вакцины со временем можно будет и поднимать, обеспечивая долгосрочную прибыль хозяевам ВОЗ – организации, которая стала не защитником здоровья мирового населения, а эффективным инструментом для извлечения прибыли из каждого из нас в рамках ещё одной античеловечной программы «Биоцифровая конвергенция», разрабатываемой и успешно реализуемой «мировыми элитами» в соответствии с программой «5D» поэтапного превращения людей в конвергентов-киборгов.



Проблема перенаселения планеты – фиговый листок капитализма

Проблемы превышения пределов роста и перенаселения планеты, выставляемые глобалистами с 1970-х годов как главные для человечества, – это ширма, за которой скрывают настоящие проблемы: пределов роста капиталистического производства и пределов его человеческой ёмкости.

Капитализм – система, в которой немногие процветают за счёт многих, центр обогащается за счёт использования ресурсов периферии. В основу будущей посткапиталистической системы закладывается то, что она также будет не для всех. Такое «дивное будущее» предназначено (что тщательно скрывается) только для «бриллиантового миллиона», рядом с которым будет «кормиться» и обслуживающий его «золотой миллиард» оцифрованных слуг-крепостных – биоцифровых конвергентов. Это – с одной стороны.

С другой стороны, автоматизация производств приводит к тому, что потребности в рабочей силе для капитализма сводятся к достаточно низким показателям. Те, кто задействован в производстве, полезны. Они получают плату за свой труд. Они же являются и потребителями. А вот остальные несколько миллиардов – это что-то вроде назойливых паразитов, которых необходимо как-то более или менее содержать и которые к тому же представляют для системы реальную угрозу: если что, они могут в любой момент и взбунтовать.

Чем больше населения должна кормить капиталистическая система, тем она становится неустойчивее. Здесь сказывается то, что марксисты называли основным противоречием капитализма: противоречие между общественным характером процесса производства и частнокапиталистической формой присвоения результатов труда. То есть все существуют внутри системы, но существовать хорошо могут лишь немногие, а чем больше тех, кто не может, тем вероятнее, что это бедное большинство сбросит и уничтожит богатое меньшинство.

Именно поэтому, когда «мировые элиты» говорят о перенаселении, они беспокоятся отнюдь не об истощении ресурсов планеты – на самом деле им известно, что уже сегодня есть технологии, которые позволяют решить эту многокомпонентную проблему. Так они заботятся о сохранении своего богатства и господствующего положения. В этом для них и состоит настоящий смысл «устойчивого развития». Для достижения своих истинных целей они подменяют понятия. Там, где речь идёт о пределах роста капитализма, они говорят о пределах роста вообще



и находят способы, как достичь своих целей и на этом ещё и заработать. В этом и заключается их чёрная магия. Таков план мировых псевдоэлит.

Таким образом планомерно формируется «новая реальность» с «новым крепостным» – человекоподобным существом без свойств, которым легко управлять и манипулировать на уровне животных рефлексов. А именно: бесполом и бездуховным, без исторической памяти и без идентичности, без совести и без нравственности, без семьи и без детей, без целеполагания и без смысла жизни (кроме смысла потребления, причём не столько реального, сколько виртуального эмоционального).

И не нужно видеть в этих планах какую-то теорию заговора и конспирологию. Никакого заговора нет. «Мировые элиты», надев в период пандемии медицинские маски на нас, на миллиарды людей по всему миру, свои маски сняли. Они не скрывают своих намерений, говорят о них в открытую. Любой может в этом убедиться. Стоит только задаться целью и потратить немного времени. Например, можно прочитать книгу «COVID-19: великая перезагрузка», написанную Клаусом Швабом – одним из идеологов глобалистов и бессменным главой Всемирного экономического форума в Давосе. Вот всего несколько цитат из неё.

«Мир больше не будет прежним, капитализм примет иную форму, у нас появятся совершенно новые виды собственности помимо частной и государственной. Крупнейшие транснациональные компании возьмут на себя больше социальной ответственности, они будут активнее участвовать в общественной жизни.

«Правительства должны адаптироваться и к тому, что власть... переходит от государства к негосударственным субъектам, а также... к сетям с более свободным устройством... Всё чаще правительства будут рассматриваться как центры по обслуживанию населения».

«Чем больше демографический рост... тем выше риск новых пандемий».

«Если демократия и глобализация будут расширяться, то национальному государству места не останется».

«Чтобы положить конец пандемии, необходимо создать всемирную сеть цифрового контроля».

И так далее... О своём согласии с тезисами Шваба, не стесняясь, заявляют, например, премьер-министр и принц Великобритании, президент США Джо Байден и другие. Очевидно, что руководители транснациональных корпораций также не будут против такой программы, явно выражающей их интересы.

В подтверждение сказанного можно сослаться на подробный анализ тупиковости социально-экономического вектора развития, в котором движется наша цивилизация, ведомая «глубинной властью», выполненный в многочисленных работах и выступлениях в области экономики, природопользования,

экологии, социологии и политики таких независимых исследователей, как М. Хазин, В. Катасонов, О. Четверикова, А. Фурсов, В. Боглаев, И. Шнуренко, А. Дугин, С. Перслегин и другие. С их взглядами, а также с анализом мировой ситуации, нашего прошлого, настоящего и обозримого будущего я подробно знакомился в период пандемии, находясь в частичной самоизоляции в ЭкоТехноПарке.

Разработчики программы «Великая перезагрузка» фактически планируют обнулить технократический вектор развития человечества, сформированный в течение многих предшествующих тысячелетий, собственно, как и обнулить саму человеческую техногенную цивилизацию – ту, которую мы знаем и частью которой являемся. По своей социально-экономической сути происходящий в течение нескольких последних десятилетий кризис капитализма как системы его бенефициары пытаются завуалировать под кризис человечества – общепланетарного техногенного социума, созданного в эпоху капитализма.

По мере углубления в вопрос мне стало абсолютно понятно и совершенно чётко видно, что благими намерениями глобалистов вымощена дорога в общепланетный цивилизационный ад.

Ранее, ещё в 1970-е годы, знакомясь с документами Римского клуба, я не мог себе представить, что утверждения о пределах роста могут побудить представителей «элит» пойти путём искусственного и агрессивного сокращения населения и разрушения экономического базиса мирового сообщества. Я думал, что они выражают озабоченность – ведь не самоубийцы же. Как можно повернуть историю цивилизации вспять? Отказаться от всего, чего человечество смогло с таким трудом достигнуть? И зачем? Ответ оказывается сокрушительно прост. Для того чтобы сохранить свою власть и привилегии. Ради этого они готовы всё разрушить и даже способны пойти на ликвидацию цивилизации, потому что у них (в действительности – сатанистов) сформировалась маниакальная фобия (от древнегреческого φόβος – страх, боязнь – симптом, сутью которого является иррациональный неконтролируемый страх или устойчивое переживание излишней тревоги в определённых ситуациях или в присутствии (ожидании) некоего известного объекта): к человеку и личности, к людям и социуму, к обществу и государству, к индустрии и биосфере.

«Мировые элиты» во главе с США и Великобританией руками мирового гегемона разрушают и уничтожают страны и народы. Ирак, Ливия, Сирия, Афганистан – те государства, которые не хотели идти одной с ними дорогой и поэтому оказались нежелательными. Никто сейчас даже не вспоминает две атомные бомбы, сброшенные на Японию (хотя в этом не было никакой необходимости), корейскую и вьетнамскую войны...

Вооружённое столкновение между Россией и Украиной – это тоже во многом дело рук коллективного Запада, подталкивающего и провоцирующего соседние государства к открытому и кровавому конфликту, а затем разжигающего его через информационную повестку и поставку большого количества оружия. С одной стороны, Россия, которая не очень вписывается в желаемую посткапиталистическую картину мира, должна быть ослаблена, разрушена и затем уничтожена (об этом ангlosаксы мечтают уже не одно столетие). С другой стороны, разрушение инфраструктуры большой европейской страны – это высвобождение пространства для дальнейшей экспансии капитала на её территорию (новое огромное пространство, 1/9 земной суши) для роста неокapитализма, то есть инклюзивного капитализма. Надо же будет восстанавливать города и дороги, инфраструктуру и предприятия, а это финансовый и товарный оборот, рынки сбыта и так далее. Да и то, что в боях гибнут молодые парни, основной генофонд, вполне укладывается в стратегии депопуляции и помогает решать проблему перенаселения как в реальном времени, так и в дальнейшем. Ведь погибшие не станут отцами. Их дети не родятся. Это то, о чём мечтал Генри Киссинджер (я уже упоминал об этом): «Мы прорезываем стадо,

и стадо платит нам за предоставление услуг по уничтожению». Иначе говоря, пусть русские убивают друг друга «до последнего украинца», а мы им поможем чем можем для всеобщего блага.

«Мировые элиты» уничтожают цивилизацию не только напрямую, но и косвенно. В первую очередь это делается через экологическое движение с вводимыми вокруг него квотами и запретами. Такие меры направлены на торможение индустриального развития стран за пределами коллективного Запада. Из-за всевозможных экологических санкций строить и запускать заводы для них оказывается слишком дорого. Замедляется рост экономики, снижаются уровень и качество жизни. Ранее, во времена Томаса Мальтуса, этот фактор не был определяющим для роста либо сокращения популяции людей, но теперь оказывается очень значимым. Всё благодаря мобильным цифровым устройствам и мировым информационным монополиям.

Уже есть множество исследований, показывающих, что распространение смартфонов и получение доступа к информации непосредственно влияет на представление человека о себе, о жизни и о том, сколько у него должно быть детей. Листая ленты Instagram и Facebook, люди видят картинки «красивой жизни» и ставят перед собой соответствующие ориентиры. Они стремятся к комфорту, хотят строить карьеру и быть успешными, а наличие большого количества детей в этих планах скорее мешает, чем помогает. Особенно если экономика страны не развивается и не удовлетворяет новым запросам. Вся цепочка выглядит дьявольски изящно. Из-за экологических ограничений не происходит подъёма индустрии, не растёт экономика, зато процветает информатизация, что в совокупности приводит к снижению рождаемости. Всё обстоит ровно так, как того желают псевдоэлиты. Таким образом они сбрасывают человеческий «балласт» с биосферного корабля «Жизнь на планете Земля». В соответствии со своим представлением о завтрашнем дне они лишают будущего миллиарды людей – тех, кто уже рождён, но не даст потомства, и тех, кто не будет рождён в угоду ложным сатанинским ценностям и идолам. Почему ложным? Потому что они противоречат жизни и природе – главным критериям истины, добра и красоты.

Представление о том, что будущее цивилизации видится только в возврате к состоянию, похожему на первобытность, – неестественно и чудовищно. Возможно ли считать, что наилучшим для человечества будет искусственное сокращение популяции, замена людей роботами и искусственным интеллектом, тотальный контроль сознательной и физической жизни при помощи цифровых и биохимических технологий? Перечисленное предполагает максимальное отдаление, уход от всего естественного и природного ко всему искусственному и рукотворному. И если природа – критерий добра (а это так, и я сейчас скажу почему), то предлагаемое направление движения приведёт к абсолютному злу – сатанизму в чистейшем виде.

Жизнь и природа – критерии истины, доброты и красоты потому, что они стоят над всем и не имеют больших определений и определённости, чем те, что заложены в них самих. Из всего живого, что доступно нашему познанию, только человек привносит в мир что-то ещё помимо природного начала. В христианстве это называется свободной волей. И состоит такая способность в том, чтобы не только следовать природным законам, но и пользоваться ими для своих нужд и даже идти против них, что и является причиной зла, лжи и уродства, производимых человеком. Так, например, убийство живого существа само по себе не является злом, если это делается согласно природе для того, чтобы добыть пищу. Однако убийства, совершаемые человеком ради наживы, власти или извращённого наслаждения, – это зло, ложь и уродство. С другой стороны, в науке истинным будет только то утверждение, которое соответствует природному устройству изучаемого объекта. В искусстве только то прекрасно, что раскрывает природу изображаемого предмета. Наконец, в инженерии наиболее эффективно такое устройство, которое наилучшим образом использует природную энергию и в наименьшей степени разрушает природу.



Если жизнь и природа – это абсолютные ориентиры для человека, то они призваны быть такими же и для всего человечества, для цивилизации. С этих позиций мы, как и всё живое, должны стремиться расти, приумножаться численно, развиваться физически и духовно, занимать новые территории, причём гуманно – не нарушая и тем более не разрушая их. Необходимо наращивать производства, расширять индустрию, добывать и перерабатывать всё больше и больше, двигаться всё быстрее и быстрее. Главное здесь, в индустриальном векторе развития нашей многомиллиардной цивилизации, – не войти в клинч с Живой Природой, нашим домом, заселённым жизнью около четырёх миллиардов лет назад, – биосферой планеты Земля. Только такой путь, согласно принятому тезису о природе как критерии истины, является истинным. Но возможен ли он? Или мы и вправду превысили пределы ёмкости нашей планеты? Или и вправду для человека единственный способ последовать природе – пойти против неё? Пойти на самоубийство? На разрушение всего, что было создано? На самоограничение, самооскопление? Получается, что люди вообще представляют собой некое недоразумение, нелепую ошибку природы, тупиковое ответвление эволюции?

Уверен, читатель догадался, что мой ответ на эти вопросы в конечном итоге будет связан с необходимостью индустриализации и колонизации космоса, благодаря чему у нас появятся все условия для сохранения и роста. Тем не менее в первую очередь меня заинтересовало другое. Правда ли, что здесь (на Земле) мы (человечество) уже не имеем никаких ресурсов для дальнейшего развития? Правда ли, что мы превысили все возможные пределы роста? Или же дело только в том, что образ будущего, как обычно, рисуется на основе образа прошлого? Не обстоит ли всё так, что те, кто ведёт нас в это «дивное новое будущее», готовы скорее пожертвовать нашими жизнями, чем попытаться изменить существующие логистическую, инфраструктурную и экономическую системы, исторически формировавшиеся под совсем иные условия, нежели современные? Я попытался разобраться в этих вопросах; результаты моего исследования также оказались для меня ошеломительными.

ЧАСТЬ 9

Цивилизационная ёмкость космического дома по имени Планета Земля

- 362 Критерии пределов хозяйственной ёмкости земной биосферы
- 365 Природные земные ресурсы и их критерии
- 367 Биосферные ресурсы
- 373 Технологические ресурсы
- 376 Парниковые газы в земной атмосфере и глобальный парниковый эффект
- 378 Безопасная карбоновая ёмкость земной атмосферы
- 380 Энергетически безопасная ёмкость земной биосферы
- 388 Инфраструктура проживания и расселения
- 396 Пищевая ёмкость биосферы и производство пищи для человечества
- 403 Биологически безопасная ёмкость биосферы для техногенной человеческой популяции



Критерии пределов хозяйственной ёмкости земной биосферы

Пределы хозяйственной ёмкости земной биосферы могут быть рассмотрены с различных позиций.

1. Биосфера – живое вещество (порядка триллиона видов уникальных, неповторимых и очень сложно устроенных с инженерной точки зрения живых организмов), созданное природой на планете Земля за последние 3,5 миллиарда лет эволюции Вселенной.

2. Земная техногенная человеческая цивилизация – мегасоциум из 7,9 миллиарда личностей, созданный одним из видов живых организмов (человеком разумным) в биосфере планеты Земля за два миллиона лет развития инженерных (индустриальных) технологий.

3. Техносфера (общемировая индустрия) – мёртвое вещество, созданное преимущественно за последние два столетия (за период, когда население планеты превысило отметку один миллиард человек) техногенной цивилизацией в виде миллионов примитивных инженерных технологий, каждая из которых (например, самолёт или смартфон) по сложности заложенных в неё инженерных решений в миллионы раз уступает простейшему живому существу – микроорганизму.

При этом необходимо отметить, что и современное человечество, и создаваемый им искусственный интеллект являются промежуточными (а не конечными) биосферными продуктами (между животным прошлым и цивилизационным космическим будущим) техногенного вектора развития земной человеческой популяции. Значит, ни те ни другие не смогут устойчиво существовать, и тем более развиваться, без инженерных технологий, их породивших.

Устойчивое развитие нашей цивилизации, в том числе в отдалённом будущем, возможно только в результате создания новых социо-индустриальных технологий, дружественных биосфере, а не путём деиндустриализации и тотального свёртывания (фактически обнуления) существующих промышленных технологий.

Мы ведь не цивилизация дельфинов, которые, имея очень высокий интеллект и язык общения (даже более сложный, чем у людей), всё же являются популяцией животных, полностью зависимых от окружающей среды, так как у них нет ни науки, ни искусства, ни цивилизационного социума и духовности, ни инженерных технологий, в том числе индустриальных.



2022 год. Общепланетарное транспортное средство [визуализация]

Все существующие промышленные технологии, враждебные биосфере, должны быть реконструированы в «биосферные» технологии, а если это невозможно, то вынесены за пределы планеты в мёртвую среду – в ближний космос.

Понятие «хозяйственная ёмкость биосферы» является неприемлемым критерием для объективного анализа, так как современная хозяйственная деятельность человека исходит из существующих индустриальных технологий, для которых главным драйвером развития и прогресса в течение нескольких последних столетий стали получение прибыли и рост ВВП на душу населения в нематериальном (цифровом) денежном исчислении.

Следовательно, системный анализ необходимо проводить исходя из физических (а не виртуальных денежных) характеристик и не путём переноса в будущее современных паразитирующих и противопоставляемых Живой Природе масштабных индустриальных технологий, а опираясь на природные, известные уже сегодня, но не нашедшие широкого применения биосферные технологии. Главное, чтобы эти технологии дружили с реальной Живой Природой и биосферой в целом, а не с виртуальной цифровой экономикой сошедшего с ума искусственного интеллекта, где ни мы, ни Живая Природа не нужны – мы там лишние.

Анализ необходимо проводить, учитывая следующие физические критерии: вещество, энергия и информация. Они и есть ключевые ресурсы как для биосферы, биологической составной частью которой является человечество, так и для техносферы, интеллектуальной (информационной) частью которой также является человечество, но уже как планетарный социум – техногенная цивилизация. Основное вещество здесь:

1) для человечества:

а) живая плодородная почва на основе природного гумуса;

б) органические (природные) продукты питания (выросшие на живом плодородном гумусе, который содержит практически всю таблицу Менделеева) как источник энергии и исходное сырьё для строительства любой клетки нашего организма;

в) чистая слабоминерализованная природная питьевая вода, состоящая из практически всей таблицы Менделеева (например, родниковая вода содержит порядка тысячи растворённых минералов, при этом дистиллированная вода, вообще не имеющая никаких минералов, чрезвычайно опасна для здоровья человека);

г) чистый атмосферный воздух, насыщенный живительным кислородом (в среднем 20,9 % по объёму, 23,1 % по массе), который продуцируется и количественно регулируется живыми земными организмами;

д) каждый квадратный метр поверхности Земли и каждый кубический метр почв и вод – жизненное пространство, которое давным-давно, ещё миллиарды лет назад, повсеместно было занято настоящими хозяевами планеты: живыми организмами (преимущественно микроорганизмами) – с ними наши многоклеточные предки, в том числе пращеловек, научились (скорее, эволюционно приспособились) мирно сосуществовать многие миллионы лет назад;

2) для индустрии:

а) минеральное сырьё (практически вся таблица Менделеева);

б) энергетические (топливные) ресурсы;

в) чистый атмосферный воздух, в котором для индустрии нужен в основном только кислород (например, для сжигания топлива);

г) технологическая вода, в том числе дистиллированная или содержащая специальные технологические добавки, как правило, опасные для жизни;

д) квадратные метры поверхности планеты и кубические метры почв и вод – технологическое пространство, отнимаемое у земной жизни и затем загрязняемое мёртвыми и чуждыми техногенными отходами, опасными для живой биосферы.

Поскольку к созданию земной биосферы человечество не имеет никакого отношения (оно замечено только в попытках её уничтожить), то в настоящем исследовании сама биосфера не рассматривается как предмет системного анализа.

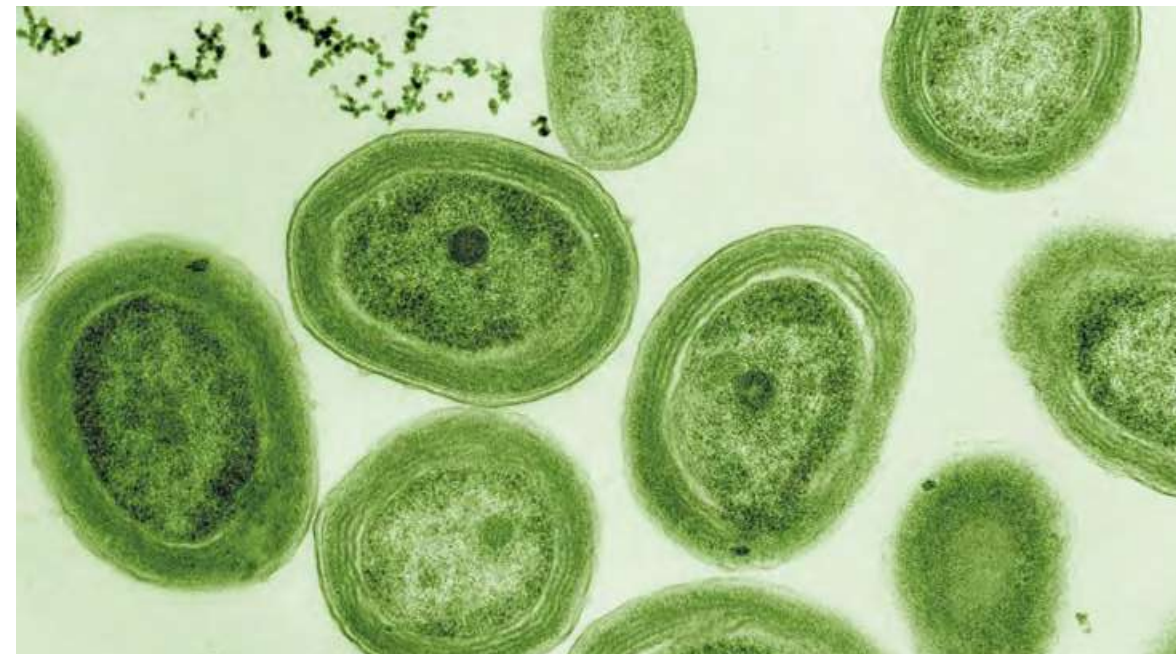
Природные земные ресурсы и их критерии

Современная живая биосфера Земли создана миллиардами видов живых существ на изначально мёртвой планете, третьей по счёту от звезды категории «жёлтый карлик», на окраине ничем не примечательной спиральной галактики средних размеров. Жизнь зародилась, возможно, случайным образом из случайного набора нескольких десятков химических элементов благодаря случайному сочетанию нескольких десятков благоприятных физико-химических и природно-климатических условий. Вероятность появления основы такой жизни – сверхсложной по устройству и функционированию живой клетки – равна нулю (более точная математическая вероятность: в 10^{100} раз меньше, чем соотношение $1 : 10^{100}$), но она всё-таки возникла.

Эволюция земной биосферы заняла около 3,5 миллиарда лет, при этом она регулируется жизнью, управляется жизнью и оптимизируется всей общепланетарной жизнью, а не каким-либо одним видом живых организмов. Первые живые существа, населившие новую планету, – сине-зелёные водоросли (простейшие цианобактерии).



Жёлтый карлик – тип небольших звёзд, имеющих массу от 0,8 до 1,2 массы Солнца и температуру поверхности 5000–6000 К. Соответственно своему названию, по результатам фотометрии имеют жёлтый цвет, хотя субъективно их цвет воспринимается человеком как чистый белый (более горячие звёзды выглядят голубоватыми). Самым известным жёлтым карликом является Солнце. Другие известные звёзды данного класса: альфа Центавра А, альфа Северной Короны В, Тау Кита.



Мёртвая техносфера создана по другим физическим лекалам: она полностью построена вокруг инженерных технологий только одним из видов живых организмов, наделённым разумом, – человеком. Им же она регулируется, управляется и оптимизируется. Первые сложные инженерные технологии, заложенные в фундамент технологического развития земной человеческой цивилизации, – это колотые каменные орудия труда, созданные около 3,5 миллиона лет назад. Но более важные технологические изобретения (появились около двух миллионов лет назад) – это технологии разведения костра и приготовления пищи на огне путём сжигания одного биосферного продукта (дерева) в другом биосферном продукте (кислороде воздуха).

Биосфера и техносфера, созданные на разных – антагонистических – принципах, заняли на нашей планете одну и ту же нишу в пространстве и во времени. Между ними происходит борьба за ресурсы – жизненные (биосферные) и технологические (техносферные). Поэтому необходимо различать:

- 1) вещество живое и вещество мёртвое;
- 2) ресурсы для жизни и ресурсы для инженерных технологий;
- 3) энергию для жизни и энергию для индустрии;
- 4) пространство (среду) для жизни и пространство (среду) для технологических процессов;
- 5) безопасность для живых организмов и безопасность для промышленных технологий;

6) информацию для продолжения и развития жизни (материальные молекулы ДНК и гены, где важны как сами носители – атомы химических элементов практически всей таблицы Менделеева, так и их пространственные комбинации, то есть непосредственно информация) и информацию для инженерных технологий (виртуальные цифры, записанные на материальных носителях, где носители не имеют никакого значения, а важны только сами цифры).

И живые существа (микроорганизмы, растения и животные, в том числе человек), и индустриальные «существа» (инженерные технологии, оборудование, здания, сооружения и другое) являются открытыми системами. Они обмениваются со средой обитания веществом, энергией и информацией по одним и тем же основным принципам: на входе в систему у них – ресурсы, на выходе из системы – продукт (услуга) и отходы, образующиеся в результате обменных процессов и вычленения из исходного сырья полезного для человека продукта или услуги (например, для домны – это выплавленная сталь; для автомобиля – оказанная транспортная услуга; для коровы – молоко и мясо).

При этом и полезные для человека продукты, и образующиеся отходы (как индустриальные, так и органические) попадают в одну и ту же среду, из которой и было взято исходное сырьё (например, для домны сырьё – это руда, уголь и кислород воздуха; для коровы – трава, вода и кислород воздуха), то есть в биосферу планеты. Поэтому любая индустриальная технология, какой бы «зелёной» и «безотходной» она ни была, неизбежно загрязнит живую биосферу чуждыми ей мёртвой продукцией и мёртвыми отходами. Желание создать безотходные инженерные технологии равносильно попыткам «усовершенствовать», например, корову (и не важно, кнутом или пряником): главное, чтобы она производила только молоко и мясо без генерации навоза, мочи, метана, CO₂ и других отходов.

Жизнь изменила и гармонично приспособила изначально мёртвую планету под себя, сделав её живой; индустрия неизбежно изменит живую планету под себя, сделав её мёртвой, – это только вопрос времени. Выход единственный: необходимо вынести земную индустрию (техносферу) за пределы земной жизни, то есть биосферы. Существует только одно близкое к нашей земной цивилизации место для переработки мёртвого сырья в мёртвую же продукцию без негативного влияния и загрязнения живой земной биосферы – это ближний космос, окружающее планету мёртвое космическое пространство.

Биосферные ресурсы

Дом, в котором живёт человечество (не вся планета Земля, а только её очень небольшая по размерам и массе часть), – биосфера. И даже не вся биосфера, а только самая верхняя часть земной коры и самая нижняя часть земной атмосферы (от корней деревьев до их верхушек), имеющая относительную толщину порядка 1/100 000 диаметра планеты. По сути, это тончайшая живая плёнка, нежная «кожа планеты», где находится практически вся земная жизнь и где человек разместил основную часть земной индустрии (кроме самолётов, ракет и подводных лодок, движущихся при выполнении транспортной работы). И земная жизнь, и земная индустрия пользуются основными видами ресурсов именно из данной части биосферы.

При этом всё человечество, как одна большая семья из почти восьми миллиардов личностей, «прописано» даже не в доме, а в одной общей и очень большой «коммунальной комнате» – в биосфере, у которой нет ни окон, ни дверей, ни перегородок и где Живой Природой изначально были «прописаны» ещё миллиарды других полноправных семей – видов живых организмов.

В состав клеток любого живого организма входят 86 химических элементов Периодической системы – макро-, микро- и ультрамикро-элементы (25 из них обязательны для нормальной жизнедеятельности организма, а 18 – абсолютно необходимы), которые содержатся, как правило, в сложных органических соединениях, поступающих с пищей.

Вода является важнейшим биосферным минеральным ресурсом для рождения и существования любого земного живого организма. H₂O составляет в среднем около 75 % массы любой живой клетки, поэтому основной химический элемент клетки по массе – это кислород воды, а в сухом остатке после испарения воды – углерод, около 60 % по массе. Этот основной химический элемент необходим для строительства клеток; растения суши, на которые приходится 98 % всей земной биомассы, берут его из углекислого газа, содержащегося в атмосферном воздухе. Значит, атмосферный CO₂ также является важнейшим биосферным минеральным ресурсом.

Каждый живой организм, как отмечено выше, – открытая система и, соответственно, участник биосферного обмена веществ. Он потребляет из биосферы пищу, воду, воздух и выделяет обратно в неё же отходы своей жизнедеятельности – в почву, воду и воздух. Органические отходы затем становятся пищей по цепочке от одних видов

86
ХИМИЧЕСКИХ
ЭЛЕМЕНТОВ

входят в состав клеток
любого живого организма.

микроорганизмов (через флору и фауну) к другим видам микроорганизмов. Таким образом, простейшие формы жизни являются началом пищевых цепочек и их же концом, поэтому сообщества микроорганизмов (преимущественно почвенных) считаются основой всех биосферных процессов и, собственно, главными создателями земной биосферы.

Промежуточным отходом биосферных обменных процессов стал также кислород (и как производное – озоновый слой), который оказался для большинства современных видов организмов (в первую очередь для фауны, в том числе и для человека) незаменимым атмосферным минеральным ресурсом.

Поколения губок, мириады мириад бактерий и водорослей – настоящие создатели современной земной коры, включая накопленные запасы осадочных пород, мела, железа, даже золота и алмазов. Почти все организмы нуждаются в фосфоре, кальции и, конечно, углероде. Формирование известкового скелета (как у кораллов или древних археоциат) происходит с выделением углекислого газа, поэтому побочным результатом строительства рифов в древние времена стал парниковый эффект.

Например, кокколитофориды поглощают из воды не только кальций, но и растворённую в ней серу. Она требуется для синтеза органических соединений, которые повышают плавучесть водорослей и позволяют им держаться вблизи освещённой поверхности. Когда эти клетки отмирают, органика распадается, и летучие соединения серы испаряются вместе с водой, служа затравкой для образования облаков в атмосфере планеты. В литре морской воды может содержаться до 200 миллионов кокколитофорид; ежегодно эти одноклеточные исправно поставляют в атмосферу до 15,5 миллиона тонн серы – больше, чем, например, все вулканы и весь земной транспорт.

Даже более лёгкие плиты материков сформированы во многом благодаря живым организмам, которые, преобразуя вулканические породы в другие минералы, изменили тектонику планеты – более тяжёлые океанические плиты при своём движении стали подныривать под более лёгкие континентальные плиты.



Там, в горячих недрах планеты, они переплавляются в этом природном химическом реакторе на глубине 120–180 километров, образуя алмазы из отмершей органики (океанических донных отложений), которые затем выносятся извержением вулканов через кимберлитовые трубки на поверхность земной коры.

Необходимо также отметить, что поток энергии, производимый живыми организмами на Земле, в 30 раз превышает геологический поток энергии.

В итоге живые организмы, используя солнечную энергию, перерабатывают мёртвое вещество планеты в живое вещество, конечным продуктом которого (то есть конечным органическим отходом) являются ил, он же сапропель (донные отложения пресноводных водоёмов), и почвенный гумус – основа плодородия любых живых почв на земной суше.

Все биологические ресурсы возобновляемы (неисчерпаемы) вследствие круговорота в земной биосфере вещества, энергии и информации. Для биосферы планеты внешним источником энергии является только Солнце. Поэтому жизнь в той или иной форме будет существовать на Земле по меньшей мере ещё пять миллиардов лет, пока не погаснет наша звезда.

Благодаря Солнцу и атмосферному кислороду, в земной биосфере образовался ещё один незаменимый побочный продукт (отход) – озоновый слой. Без него жизнь на планете (в первую очередь на суше) была бы невозможной из-за жёсткого ультрафиолетового излучения нашего светила. Озоновый слой находится в динамическом равновесии; самый главный враг для него – стратосферная авиация и космические ракеты. Например, один старт тяжёлой ракеты-носителя выжигает в озоновом слое тоннель размером с Францию и уничтожает порядка 10 миллионов тонн озона, а 100 частых запусков способны полностью его уничтожить, о чём я писал в своих статьях ещё 40 лет назад. И хотя такие «озоновые дыры» затем постепенно затягиваются под воздействием солнечного излучения и выработки нового озона, вред от них очевиден, и он огромен.

Живое вещество и гумус как ресурс

Гумус в почве является основным биосферным отходом и в то же время важнейшим пищевым ресурсом органического происхождения для флоры (то есть для примерно 98 % всей земной биомассы), содержащим все необходимые для жизни химические элементы в виде сложнейших наборов органических веществ. Однако главное в другом – в каждом килограмме плодородного гумуса работают порядка триллиона

Порядка

10
МИЛЛИОНОВ
ТОНН ОЗОНА

уничтожает один старт
тяжёлой ракеты-носителя.

тружеников, входящих в самый сложный симбиоз из нескольких десятков тысяч видов почвенных бактерий и микроорганизмов, без которых нормальное существование биосферных организмов было бы невозможным.

В почве берёт начало пищевая цепочка всей земной жизни. Одни микроорганизмы накапливают нерастворимые гумусовые соединения (иначе первый же дождь вымыл бы всё питание из почвы), другие переводят их в растворимую форму, кормят и поят растения, так как живут не только в почве, но и в корнях и надземной части растений. При этом у них достаточно узкая специализация, так как они производят тысячи разнообразных органических веществ, в состав которых входит более 80 химических элементов таблицы Менделеева, без чего невозможно существование любых многоклеточных организмов, в том числе и человека.

По своей сути живой плодородный гумус земных почв является не только главным биосферным ресурсом, но и ключевым составным звеном глобальной иммунной системы: он кормит, поит и лечит биосферу и, конечно, нас, людей, в том числе через здоровую, полноценную и целебную пищу, выросшую на этой почве. От здоровья живых плодородных почв, которые почти повсеместно уничтожены пахотой, химическими удобрениями, ядохимикатами, промышленными загрязнениями, зависит здоровье флоры, фауны и, естественно, человека. В частности, именно ослабленная иммунная система биосферы и, соответственно, человека является основной причиной возникновения и распространения эпидемий и пандемий.

Таким образом, гумус – незаменимый биосферный ресурс и главная биосферная пища, так как одни виды микроорганизмов перерабатывают разнообразную отмершую органику в нерастворимый гумус, накапливая его в почве, а другие переводят его в растворимую форму и кормят растения.

В земной биосфере в процессе фотосинтеза ежегодно производится около 200 миллиардов тонн сухого органического вещества (около одного триллиона тонн в живом весе) и примерно такое же количество отмирает и разрушается. Если только 1 % ежегодно отмирающей органики (около 10 миллиардов тонн в живом весе) перевести в пищу путём превращения её в живой плодородный гумус (в том числе через желудки коров) и последующего выращивания на ней сельхозпродукции, то этими органическими продуктами (без применения ГМО и химии) можно прокормить всё будущее земное население в 10 миллиардов человек, чему дано обоснование ниже.

Только за последние 500 миллионов лет активного фотосинтеза (хотя жизнь на Земле зародилась более трёх миллиардов лет назад) биосфера произвела 200 миллиардов тонн в год \times 500 миллионов лет = 10^{20} тонн (или 100 миллионов триллионов тонн) сухого органического вещества. Если бы эта органика не вовлекалась затем в биосферный круговорот живого вещества, то при плотности одна тонна на кубический метр (как у угля) слой этой органики на планете (включая водные участки) имел бы толщину около 200 километров (!), что, например, в шесть раз превышает среднюю толщину земной коры. Поэтому очевидна мощная преобразовательная сила жизни, в том числе в геологии формирования современной земной коры и материков.

Если оценивать данный ресурс в деньгах, то минимальная стоимость произведённой биосферной продукции (сухого органического вещества и производного от него гумуса) по минимальной цене 100 долларов за тонну составит (за последние 500 миллионов лет): 10^{20} тонн \times 100 долларов за тонну = 10^{22} долларов (или 10 миллиардов триллионов долларов). Такова минимальная «стоимость» органической составляющей земной биосферы, включая запасы гумуса, сапропеля, сланцев, угля, нефти, природного газа. По своей сути – отходов жизнедеятельности миллиардов поколений миллиардов видов живых существ в течение миллиардов лет.

Атмосферный кислород как ресурс

В составе живой органики биосферы содержится 16 триллионов тонн кислорода; в верхнем слое океана – восемь триллионов тонн; в атмосфере – $1,4 \times 10^{15}$ тонн, или 1,4 тысячи триллионов тонн (то есть в 87 раз больше, чем в живых организмах), в том числе примерно три миллиарда тонн (0,00021 %) в виде озонового слоя. При этом цикл нахождения кислорода в атмосфере – 4,5 тысячи лет.

Ежегодный фотосинтез кислорода биосферой составляет более 310 миллиардов тонн. Из них ежегодно расходуется как ресурс:

1) на биосферные нужды: аэробное дыхание – 230 миллиардов тонн; микробное окисление (гниение) – 51 миллиард тонн;

2) на промышленные нужды («антропогенное дыхание»): сжигание ископаемого топлива и фиксацию азота при производстве минеральных удобрений – 12 миллиардов тонн (или 4 % от производимого на планете кислорода);

3) на прочие потери: фотохимическое окисление, химическое выветривание, фиксацию азота молниями, окисление вулканических газов и другое – около 20 миллиардов тонн, что значительно превышает расход кислорода на всю земную промышленность.

За последние 2,5 миллиарда лет эволюции биосферы в результате кислородного фотосинтеза выработано более 5×10^{20} тонн кислорода (или 500 миллионов триллионов тонн). Выделяющийся в ходе фотосинтеза кислород кардинально изменил нашу планету, причём не только атмосферу, но и литосферу, – он практически сразу же расходовался на окисление горных пород, растворённых в океанах минеральных соединений и газов первичной атмосферы. Например, большинство современных железорудных месторождений – это последствия окисления кислородом в течение миллиардов лет растворённых в воде соединений железа и выпадения их в осадок.

Исходя из эффективности биосферы, увеличение продуктивности фотосинтеза всего на 5 % поднимет объём производства атмосферного кислорода на 15 миллиардов тонн в год, что с лихвой компенсирует его расход на «антропогенное дыхание». В свою очередь увеличение продуктивности растений может быть достигнуто повышением содержания антропогенного углекислого газа в атмосфере, в том числе в результате работы реликтовых солнечных биоэлектростанций в линейных городах, о чём подробно будет сказано ниже.

Вода как ресурс

Общее количество воды на планете – $1,39 \times 10^{18}$ тонн (или 1,39 миллиона триллионов тонн), что в 275 раз превышает массу атмосферы, но равно лишь 1/4000 массы Земли. Солёные океанические воды составляют 96,4 % объёма гидросферы; пресные воды: ледники – 1,86 %, подземные – 1,68 %, поверхностные воды на суше – 0,02 %.

Масса водяного пара в атмосфере – 14 триллионов тонн (около 0,001 % массы гидросферы, или 0,27 % массы атмосферы), однако значение водяного пара для жизни на планете сложно переоценить, ведь атмосфера – главный опреснитель солёной морской воды. Анализ показывает, что с поверхности океанов испаряется в течение года 450 триллионов тонн воды – слой толщиной 1,25 метра. Ещё 71 триллион тонн воды попадает в атмосферу, испаряясь с поверхности суши. Одновременно такой же объём выпадает обратно на поверхность планеты в виде осадков (в среднем 1020 миллиметров в год). Именно поэтому уровень воды в океанах является стабильным и практически не меняется из-за её испарения.



Потрясает воображение тот колоссальный объём тепловой работы, который к настоящему времени выполнен на планете нашей ближайшей звездой. За 3,5 миллиарда лет (с момента зарождения жизни) Солнце испарило такое количество воды на Земле, которое имел бы океан площадью, равной площади поверхности планеты, и глубиной более трёх миллионов километров (!), что, например, в восемь раз превышает расстояние от Земли до Луны.

Не менее грандиозен масштаб преобразовательной силы живых организмов для эволюции нашей планеты, в том числе для её водного баланса, что можно осознать из следующего примера. Если бы весь кислород, вновь выработанный живыми организмами, не участвовал в биосферном круговороте, а изымался из атмосферы и расходовался только на окисление водорода и получение воды, то на Земле за год появился бы слой жидкости толщиной 0,5 миллиметра. За 2,5 миллиарда лет активного фотосинтеза это образовало бы покрывающий всю Землю океан глубиной более тысячи километров (!).

Значит, не исключено, что основная часть воды на нашей планете была не принесена кометами из космоса, как это общепризнано, а образовалась путём окисления кислородом водорода, постоянно поступающего в атмосферу из земных глубин из-за дегазации ядра Земли. Очевидно, что эти же процессы идут и в настоящее время, поэтому к повышению уровня океана сегодня причастны не только таяние льдов и «глобальное потепление», но и дополнительная генерация воды земной биосферой.

Человечество потребляет ежегодно около 11 триллионов тонн воды, из них: из речных стоков на ирригацию – около шести триллионов тонн, на промышленные цели – 4,1 триллиона тонн, бытовые нужды – 0,9 триллиона тонн, что составляет всего 2,1 % от мировых осадков. Поэтому вся потребность человечества в пресной воде может быть обеспечена не только из осадков (дождя и снега), но и путём дополнительной конденсации паров воды из воздуха в месте её потребления (для уменьшения затрат на транспортировку воды). Это возможно реализовать в подробно описанных ниже линейных городах, в которых нет крупных потребителей (ни сельскохозяйственных, ни промышленных, ни бытовых), как это и было ранее в сельской местности, когда все потребности в воде удовлетворялись из небольших источников – колодцев, родников, ручьёв, неглубоких скважин.

Технологические ресурсы

Основные ресурсы для индустрии – это минеральное сырьё (руда, камень, песок и другое), энергетическое сырьё (уголь, нефть, газ и другое) и различные вещества, берущиеся из окружающей среды для осуществления технологических процессов:

– кислород воздуха как самый доступный окислитель в процессах горения топлива в двигателях внутреннего сгорания автомобилей, самолётов и кораблей, а также в тепловых электростанциях, котельных, домах и другом. Кислорода, в зависимости от вида топлива и технологии его сжигания, необходимо в 2–8 раз больше по массе, чем самого топлива (например, в два раза – для угля, в восемь раз – для водорода), а воздуха, соответственно, в 10–40 раз больше;

– вода как самый доступный универсальный растворитель и основная жидкая среда для осуществления большинства химических и технологических процессов.

Добыча невозобновляемых полезных ископаемых и строительных материалов на планете уже превысила 60 миллиардов тонн в год (около восьми тонн на каждого жителя) и продолжает расти. Из них руды – более 10 миллиардов тонн (в том числе железной – 2,4 миллиарда тонн, медной – около четырёх миллиардов тонн). Производство цемента достигло пяти миллиардов тонн в год, бетона – 30 миллиардов тонн.

Энергетическое сырьё сейчас добывают в объёме более 15 миллиардов тонн ежегодно (угля – около восьми миллиардов тонн, нефти – 4,5 миллиарда тонн, природного газа, в том числе сланцевого, – более трёх миллиардов тонн). Топливо затем сжигается с использованием воздуха, где содержится его окислитель – кислород. При этом общая установленная мощность энергетического оборудования на планете, использующего ископаемое топливо, включая тепловые электростанции, котельные и все виды транспортных средств (автомобильный, железнодорожный, авиационный и морской транспорт, ракеты и другое), превысила значение в 100 миллиардов киловатт. Такое оборудование крайне неэффективно, избыточно по мощности и используется в среднем на 10–15 % (например, те же легковые автомобили не загружены как по мощности, так и по времени).

Добыча строительного песка на планете превысила 11 миллиардов тонн; щебня (камня), в том числе для изготовления бетона, – 20 миллиардов тонн. Количество земляных работ (с перемещением грунта на десятки и даже сотни километров) при строительстве дорог,

Общая установленная мощность энергетического оборудования на планете, использующего ископаемое топливо, превышает

100
миллиардов
киловатт.

заводов, электростанций, зданий, сооружений и других инфраструктурных объектов (в основном в городах) превысило 30 миллиардов тонн в год.

По моим экспертным оценкам, объём вскрышных и рекультивационных работ при добыче минерального сырья достиг 300 миллиардов тонн в год (при среднем коэффициенте вскрыши, равном пяти тоннам на каждую тонну добытого минерального сырья).

Таким образом, на планете ежегодно добывается, перерабатывается и перемещается на среднее расстояние в несколько десятков километров около 400 миллиардов тонн минералов, из них 300 миллиардов тонн – обычный грунт, включая скальный, идущий в отвал (на что, собственно, и расходуется основное количество топлива, потребляемого техникой). При этом отдельное сырьё и ресурсы перевозятся с помощью неэффективного, устаревшего и экологически опасного транспорта на расстояния, превышающие 10 тысяч километров.

На всех материках индустрия наносит «земной коже» огромное количество «шрамов», в первую очередь живой плодородной почве, слой которой средней толщиной порядка 40 сантиметров равен всего 1/30 000 000 размера планеты. На тончайшей «планетарной коже» появляется всё больше и больше «фурункулов» и «язв», поэтому она и не может быть здоровой. Это огромные по площади бетонно-асфальтовые мегаполисы, многокилометровые карьеры, шахты и скважины, высокие и обширные отвалы, протяжённые насыпи и выемки дорог (общей длиной более 60 миллионов километров – 15 тысяч длин экватора), меняющие рельеф местности, уничтожающие плодородие почв и ухудшающие их биогеоценоз и гидрологию (движение поверхностных и грунтовых вод). Например, только под дороги на планете уже «закатаны» в асфальт и «похоронены» под шпалами территории, равные пяти Великобританиям.

Ежегодная масса добываемых и перемещаемых минеральных ресурсов в биосфере планеты в настоящее время в два раза превысила генерацию живого вещества в ней (около 200 миллиардов тонн сухого органического вещества в год), поэтому именно здесь проявляется наибольшее воздействие техносферы на земную биосферу.

Человечество должно кардинально пересмотреть отношение не только ко всем индустриальным технологиям как таковым, но и к технологиям добычи минеральных ископаемых (а не просто к объёмам их добычи, как общепринято), а также к строительству дорог в линейной насыпи, чтобы объём добываемых и перемещаемых минералов на нашей планете был снижен по меньшей мере на порядок.

Основной потребитель индустриальных ресурсов сегодня, как минеральных, так и энергетических, – это города, которые интенсивно



застраиваются и разрастаются. Там же находится и основной конечный пользователь вырабатываемой на планете энергии (от освещения, отопления и кондиционирования зданий и сооружений до сжигания топлива легковыми автомобилями или потребления электрической энергии электромобилями).

Все технологические ресурсы являются невозобновляемыми (исчерпаемыми) из-за отсутствия круговорота веществ, энергии и информации в созданной человеком техносфере. Главная причина – в ней нет мириады мириад микроскопических аналогов-роботов типа микроорганизмов в земной биосфере, работающих на атомном и молекулярном уровнях. Если бы они были, то смогли бы повсеместно на планете, в каждой точке её поверхности, замкнуть локальные трофические индустриальные цепочки, когда отходы одних инженерных технологий в каждом конкретном месте производства продукции или услуги (без всякой дополнительной транспортировки и дополнительных затрат энергии и других ресурсов) становились бы сырьём для иных инженерных технологий, а значит, индустриальные ресурсы (как и биосферные) стали бы возобновляемыми.

Таким образом, земная индустрия будет существовать, пока не переработает все необходимые ей ресурсы в индустриальные отходы, выбрасываемые в биосферу. И не важно, что произойдёт ранее (закончатся ресурсы или будет загрязнена и уничтожена биосфера), в любом из этих сценариев у любой техногенной цивилизации (не обязательно земной) нет будущего на родной планете – она неизбежно угаснет, а затем и погибнет. Причём, по ряду прогнозов, это может произойти на нашей планете уже в течение XXI века, если не будет изменён вектор цивилизационного технологического развития и не будет вынесена в космос экологически опасная часть земной индустрии. Только такой вектор развития даст доступ нашей техногенной цивилизации к неисчерпаемым ресурсам Вселенной – минеральным, энергетическим, пространственным и технологическим (невесомости, глубокому вакууму, технологической чистоте и другому).

Около

400
миллиардов
тонн минералов

на планете ежегодно добывается, перерабатывается и перемещается на среднее расстояние в несколько десятков километров.



Парниковый эффект – подъём температуры на поверхности планеты в результате тепловой энергии, которая появляется в атмосфере из-за нагревания газов. Основные газы, которые ведут к парниковому эффекту на Земле, – водяные пары и углекислый газ.

Парниковые газы в земной атмосфере и глобальный парниковый эффект

Парниковый эффект на планете обусловлен наличием в приземном слое атмосферы многоатомных газов, непрозрачных для теплового излучения, – водяного пара, углекислого газа, метана, озона, оксида азота, фреона и других.

Водяной пар, которого в земной атмосфере содержится 12,7 триллиона тонн, по своему вкладу в повышение температуры на планете является самым активным парниковым газом. Его вклад в суммарный парниковый эффект на Земле, достигающий 32 °С, составляет 20,2 °С (против вклада CO₂, составляющего 7,2 °С).

В настоящее время парниковый эффект на Земле в среднем до 78 % обусловлен парами воды и только до 22 % (то есть в 3,5 раза меньше) – углекислым газом. Вкладом других газов, в том числе метана, можно вообще пренебречь. При этом в переводе на одну тонну газа, содержащегося в земной атмосфере, парниковая эффективность тонны углекислого газа всего в 1,5 раза превышает парниковый эффект от тонны паров воды.

Без парниковых газов средняя температура на Земле находилась бы на уровне –18 °С, то есть реки и моря всегда были бы замёрзшими и на суше не было бы растений (сегодня средняя температура составляет 15 °С).



Выбросы промышленного водяного пара (например, из градиен атомных электростанций) не так уж и безобидны: ведь каждая тонна пара, поступившая в приземный слой атмосферы, эквивалентна по «парниковому эффекту» 0,67 тонны углекислого газа. Поэтому экологичность АЭС – это иллюзия не только из-за проблем с радиацией, но и по климатическим факторам, так как на каждый выработанный на АЭС киловатт-час электроэнергии в приземный слой атмосферы выбрасывается 3,6 килограмма водяного пара. В частности, в 2015 году только АЭС России выбросили в атмосферу 730 миллионов тонн водяного пара (в CO₂-эквиваленте – около 490 миллионов тонн углекислого газа), что значительно превышает выбросы парниковых газов всем российским транспортом, в том числе автомобильным.

Дополнительные источники водяного пара, поступающего в атмосферу планеты (в миллиардах тонн в год): испарения из вод, используемых на бытовые нужды, – 180, испарения из промышленных вод – 800, из речных стоков на ирригацию – 5,4 тысячи. Суммарно в CO₂-эквиваленте (с позиций глобального парникового эффекта) это составляет более четырёх тысяч миллиардов тонн углекислого газа.

Учитывая, что парниковый эффект от водяного пара в атмосфере (в пересчёте на одну тонну) всего в 1,5 раза уступает CO₂, воздействие антропогенной деятельности на круговорот водяного пара и его вклад в парниковый эффект в 140 раз (!) превышает карбоновый вклад от углекислого газа, вырабатываемого всей земной индустрией, включая транспорт.

Таким образом, человечеству на самом деле важнее заняться сегодня оптимизацией потребления воды в быту, промышленности и особенно в сельском хозяйстве с целью организации успешной борьбы с «глобальным потеплением». Это более значимо, чем, например, по указке глобалистов перенаправлять все свои цивилизационные усилия на борьбу с «карбоновыми ветряными мельницами». Ведь совершенно очевидно, что программа декарбонизации, продвигаемая глобалистами, преследует совершенно иные цели, включая их маниакальную «озабоченность» глобальным потеплением.

О том, что углекислый газ не является главным климатообразующим фактором, свидетельствует вся многомиллионная история развития жизни на нашей планете. Например, 250–320 миллионов лет назад, в каменноугольном периоде, концентрация углекислого газа была вдвое ниже, чем сейчас, но средняя температура – на 10 °С выше. В то время как 150–200 миллионов лет назад содержание CO₂ было почти на порядок больше, чем сейчас, – 0,3 %, а 400–600 миллионов лет назад – даже 0,6 %, при этом тогда не было никакого глобального потепления, наоборот, практически всю планету покрывали льды.

Без парниковых газов средняя температура на Земле находилась бы на уровне

–18 °С.

Безопасная карбоновая ёмкость земной атмосферы

Общая масса углекислого газа в земной атмосфере составляет сегодня 3,03 триллиона тонн (около 0,038 % общей массы атмосферы планеты), из них 550 миллиардов тонн ежегодно растворяются в морской воде и переходят в живое вещество в результате фотосинтеза. То есть в среднем весь атмосферный CO_2 участвует в углеродном планетарном цикле раз в 5–6 лет.

На создание органического вещества ежегодно расходуется около 300 миллиардов тонн углекислого газа, то есть около 10 % количества CO_2 , содержащегося в атмосфере. Затем почти вся эта масса углекислого газа возвращается обратно в атмосферу и гидросферу в результате окисления закончивших свою земную жизнь организмов и продуктов их жизнедеятельности.

Наибольшее количество свободного углекислого газа в биосфере находится в верхнем слое океана – 140 триллионов тонн, что, например, в 46 раз больше, чем в атмосфере.

Необходимо отметить, что цикл круговорота углерода в результате создания органического вещества в земной биосфере полностью замкнут. Из общей массы органического углерода, ежегодно поглощаемого растениями, только незначительная часть переходит в литосферу и выходит из этого круговорота.

Исследования показали, что текущий уровень содержания углекислого газа в земной атмосфере для эффективного фотосинтеза в 2–3 раза ниже оптимального. Об этом, в частности, свидетельствуют данные об уровнях CO_2 – в коммерческих теплицах указывают на оптимальную урожайность при его значении 0,1–0,12 % и более. Исходя из этого, можно сделать вывод: недостаток углекислого газа в земной биосфере с точки зрения всего живого вещества (а не весьма ограниченного в биосферных знаниях «человека-глобалиста» – одного из триллиона видов живых организмов) составляет сотни миллиардов, если не триллионы, тонн.

Увеличение концентрации CO_2 в атмосфере на самом деле вызвано не столько промышленностью и транспортом, сколько возвращением углекислого газа обратно из отложений в океане и на суше благодаря повышению средней температуры на планете (а не наоборот). В то же время это улучшает урожайность сельскохозяйственных культур, способствует росту лесов и луговых растений, а также рыбы, ракообразных, моллюсков, водорослей и кораллов в океане.



Следовательно, современный мировой уровень промышленных выбросов CO_2 (порядка 30 миллиардов тонн в год, то есть 1 % от его содержания в атмосфере) окажет влияние на парниковый эффект максимум в размере 1 % от упомянутых выше 22 % влияния углекислого газа на климат, или в общей сложности – всего 0,22 %. Это значительно ниже статистической погрешности измерений средней температуры на планете и среднего содержания углекислого газа в атмосфере. Очевидно, что дополнительный парниковый эффект проявит себя только в том случае, если именно этот промышленный углекислый газ останется в свободном состоянии, а не будет связан зелёными растениями (или «зелёными» технологиями) в промышленных регионах или не будет затем растворён в океане.

Таким образом, демонизируемый в последнее время антропогенный CO_2 совершенно безопасен для биосферы и не только не является избыточным, но даже не восполняет карбоновый дефицит в земной атмосфере.

При этом важно помнить, что сухое вещество любого организма (то есть без учёта кислорода и водорода, входящих в состав воды любой живой клетки) примерно на 60 % состоит из углерода. Углерод является главным химическим элементом земной жизни, включая человека. Пищевая цепочка для углерода начинается именно в атмосфере, где он должен присутствовать в достаточном количестве с точки зрения эволюции живой биосферы, а не мёртвой техносферы, созданной человеческой цивилизацией, или искусственного интеллекта, которому биосфера вообще не нужна.

Мировой объём промышленных выбросов CO_2 составляет

30
миллиардов
тонн в год,

или

1 %

от его содержания
в атмосфере.

Энергетически безопасная ёмкость земной биосферы

Мировое потребление энергии

Мировое потребление энергии означает общее количество энергии, потребляемое цивилизацией; включает всю энергию, получаемую из всех энергоресурсов и используемую во всех промышленных и потребительских секторах мировой экономики. Мировое потребление энергии является важным показателем уровня развития техногенной цивилизации как в производственно-экономической, так и в социально-политической сферах деятельности.

Средняя плотность солнечной энергии на внешней границе атмосферы Земли составляет 1,366 киловатта на квадратный метр. Уже подсчитано, что без этой энергии, поступающей на нашу планету (при «отключении» Солнца), за неделю температура атмосферы снизится до $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, за год – до $-73\text{ }^{\circ}\text{C}$, а за несколько лет температура на Земле упадёт до $-240\text{ }^{\circ}\text{C}$ и будет сохраняться далее на этом уровне.

Преобладает мнение, что за последние две тысячи лет, то есть за всю новую историю, когда повсеместно появилась и интенсивно стала развиваться земная индустрия, солнечное излучение было стабильным, с вариациями в пределах 0,2 %. Такие вариации интенсивности солнечного излучения составят всего 2,732 ватта на квадратный метр, что при площади поперечного сечения Земли в 130 миллионов квадратных километров (с учётом атмосферы) даёт колебания мощности падающей на планету внешней энергии в 350 миллиардов киловатт. Данный показатель, например, в 167 раз превышает общую установленную мощность всех электростанций мира, равную 2,1 миллиарда киловатт (при населении 8 миллиардов человек на 2022 год это составляет на одного жителя планеты всего 0,26 киловатта электрической мощности).

Будем полагать, что такие же колебания мощности дополнительной (внесолнечной) энергетической подпитки планеты со стороны техногенной цивилизации будут приемлемы в будущем и не приведут к глобальным экологическим проблемам. Тем более что мощность солнечной энергии, достигающей Земли, сама по себе нестабильна во времени из-за изменения расстояния до нашего светила (от 147 миллионов километров в январе до 152 миллионов в июле) – такие колебания в течение года доходят до 6,9 %, что, например, в 34,5 раза больше упомянутых выше 0,2 %. Кроме того, светимость нашей звезды увеличивается

на 1 % (мощность солнечной энергии, достигающей Земли, вырастает при этом на 1,78 триллиона киловатт) каждые 110 миллионов лет за счёт ускоренного сжигания водорода. Поэтому через 4–5 миллиардов лет Солнце превратится в красного гиганта, расширится и вообще поглотит Землю.

Мощность современного энергопотребления с учётом атомной энергетики и сжигания углеводородов составляет более 20 миллиардов киловатт (2,6 киловатта на каждого жителя планеты). Тогда при увеличении в будущем мощности энергопотребления на душу населения до пяти киловатт (то есть при годовом потреблении энергии на душу населения в количестве 43,8 тысячи киловатт-часов) с учётом её экологической оптимизации безопасная ёмкость земной энергетики составит: 350 миллиардов киловатт / 5 киловатт на человека = 70 миллиардов человек населения планеты.

При этом не менее половины указанной энергии в настоящее время потребляет непосредственно сама индустрия – транспорт, металлургия, химическое производство и другие виды промышленности, включая топливо для производства сельскохозяйственной продукции. Поэтому при вынесении экологически опасной части индустрии за пределы биосферы – в ближний космос – и оптимизации оставшихся на Земле промышленных технологий (в первую очередь транспортно-инфраструктурных, энергетических и сельскохозяйственных) энергетически безопасная цивилизационная ёмкость биосферы нашей планеты увеличится минимум в два раза, то есть до 140 миллиардов человек.

Из приведённого анализа следует, что в будущем при земном населении в 10 миллиардов человек безопасная для биосферы энергетическая мощность, приходящаяся на одного жителя нашей планеты, составит: 350 миллиардов киловатт / 10 миллиардов человек = 35 киловатт на человека, что, например, в 13,5 раза выше нынешнего душевого энергопотребления всей земной техногенной цивилизацией.

Оптимизация биосферных энергетических ресурсов

Общемировые биосферные запасы сланцев оцениваются в 650 триллионов тонн, бурых углей – 4,9 триллиона тонн. Органическое вещество горючих сланцев образовано из биомассы преимущественно низших водорослей (сапропелевые компоненты), в меньшей степени – высших растений (гумусовые компоненты) и частично животных организмов. Содержание органического вещества, в том числе протонефти, составляет в сланцах в среднем 45 % (в разных месторождениях от 10 % до 80 %).

Мощность современного энергопотребления составляет более

20
миллиардов
киловатт.

При среднегодовой мощности потребления энергии 2,5 киловатта на человека (после вынесения земной техносферы в ближний космос) запасы горючих сланцев на 100 % обеспечат энергией земное население в 10 миллиардов человек в течение

10 800
лет.



Массу органического вещества, содержащегося в бурых углях и горючих сланцах, можно оценить в 295 триллионов тонн со средней удельной теплотой сгорания 33 мегаджоуля на килограмм ($Q_{\text{бдф}} = 29\text{--}37$ мегаджоулей на килограмм), или в среднем 9,17 киловатт-часа на килограмм. Этих запасов горючих сланцев и бурых углей достаточно для выработки примерно $2,7 \times 10^{18}$ киловатт-часов энергии, из них $1,2 \times 10^{18}$ киловатт-часов – электроэнергия (при КПД угольной теплоэлектростанции, равном 45 %). Тогда при среднегодовой мощности потребления энергии пять киловатт на человека (из них 2,25 киловатта на человека – электрическая энергия, 2,75 киловатта на человека – тепловая) запасы горючих сланцев на 100 % обеспечат энергией земное население в 10 миллиардов человек примерно в течение 5,4 тысячи лет, а при 2,5 киловатта на человека (после вынесения земной техносферы в ближний космос) – 10,8 тысячи лет.

Реликтовая солнечная биоэнергетика (РСБЭ)

Необходимо отметить, что энергия, запасённая в бурых углях и горючих сланцах, – это реликтовая солнечная энергия, полученная от нашего светила живыми организмами, проживавшими на планете 100–450 миллионов лет назад. Следовательно, горючие сланцы и бурые угли могут быть использованы не столько для генерации электрической и тепловой энергии, сколько для получения реликтового живого гумуса –

основы плодородия любых почв, так как такой биогумус будет иметь тот же химический состав, что и древнее дерево, взявшее всё необходимое для жизни из древней же (реликтовой) почвы.

Предлагается сжигать горючие ископаемые не полностью, а, например, только 50–75 %. Затем отходы сгорания (золу, шлак, шлам, пыль, дымовые газы) необходимо смешать с несожжёнными 25–50 % сланцев или бурых углей (с добавлением любого сырья органического происхождения – травы, торфа, опилок, навоза, бытового мусора и другого). Полученная многокомпонентная смесь, в которой присутствует как органическое, так и минеральное сырьё, окончательно перерабатывается в живой плодородный гумус в биореакторах с помощью специально подобранных сообществ аэробных и анаэробных микроорганизмов.

Полученный реликтовый биогумус можно вносить в почву от 2–3 % – при таком его содержании даже песок пустыни станет плодородным. То есть вокруг электростанций будет создана высокоплодородная почва, на которой можно посадить, например, сады. Таким образом, побочным «отходом» работы реликтовых солнечных биоэлектростанций станут виноград, яблоки и другая сельхозпродукция.

Это легко осуществить, так как в угли и сланцы превратились в доисторические времена более 80 химических элементов, входящих в состав всех земных живых организмов, в том числе древних растений, и все они снова через восстановленную реликтовую почву дадут новую жизнь новым организмам, только через 100–450 миллионов лет.

Традиционные тепловые электростанции выбрасывают ту же серу в атмосферу, вызывая кислотные дожди, убивающие всё живое на огромных территориях. Но ведь сера относится к макроэлементам и жизненно необходима всем живым организмам. Например, суточная потребность взрослого человека в сере составляет 4–5 граммов (в нашем организме её содержится около 100 граммов). Очевидно, что сера должна поступать в организм растения, животного или человека не в виде кислотного дождя, а с пищей – в виде органических соединений.

Избыточное тепло электростанций (около 55 %) будет отдано в теплицы (в жарких странах преобразовано в холод и направлено на охлаждение оранжерей). Углекислый газ не будет выброшен в атмосферу – его направят в теплицы и оранжереи, где этот углерод утилизируется растениями в пищевые углеводы, белки, жиры, витамины и другое многообразное живое вещество – в виде тысяч различных органических соединений, включающих в свой состав всю таблицу Менделеева, основная доля в которых по массе приходится именно на углерод. Необходимо отметить, что растения в теплицах будут не только поглощать атмосферный CO_2 и производить продукты питания, но и дополнительно вырабатывать кислород, необходимый для дыхания людей, живущих рядом.

Кроме того, на реликтовых солнечных биоэлектростанциях будет осуществлена глубокая переработка части углей и сланцев с целью получения из них не только плодородного гумуса (в том числе жидкого), но и синтетического топлива и широчайшего спектра химических продуктов (ароматических углеводородов, кислородных и азотистых соединений, алициклических спиртов, которые обладают водорододонорными свойствами), а также химических элементов практически всей таблицы Менделеева, включая золото (содержание в сланцах – до 40 граммов на тонну), элементы группы платины, вольфрам, молибден, редкие, редкоземельные и другие металлы.

Например, некоторые российские угли содержат (в граммах на тонну угля): иттрий – 254, скандий – 96, диспрозий – 384, гадолиний – 335, самарий – 211, лантан – 46, церий – 89, неодим – 806, что суммарно составляет более двух килограммов редких земель на тонну горючих ископаемых. Поэтому всю потребность России в редкоземельных металлах (порядка 10 тысяч тонн в год) можно закрыть, переработав всего пять миллионов тонн подобных углей, а всю мировую потребность

(порядка 200 тысяч тонн в год) – 100 миллионов тонн, или менее 1 % от планируемых к использованию в таких электростанциях углей и сланцев.

В качестве сырья для получения химической продукции на биоэлектростанциях, размещённых в промышленных кластерах линейных городов, будут использованы не только угли (сланцы), но и продукты их горения – дымовые газы, пыль, зола, шлак, шлак. Такие технологии в России уже давно созданы. При этом чем ниже энергетическая ценность используемых углей и сланцев (то есть чем выше их зольность), тем эффективнее и продуктивнее они станут с позиций производства на биоэлектростанциях плодородного гумуса и самых разнообразных химических элементов, продуктов и веществ. Следовательно, работающие на бурых углях и горючих сланцах реликтовые солнечные биоэлектростанции обеспечат будущие потребности земного человечества в указанных продуктах на тысячелетия вперёд.

**Побочный продукт
реликтовой солнечной биоэнергетики –
повышение плодородия почв**

Технология РСБЭ – полностью биосферная, то есть экологически чистая и безотходная. Такая энергетика не только не будет убивать живое, а, наоборот, создаст и станет культивировать новые жизни природными, а не природоподобными технологиями.

Из 295 триллионов тонн органического вещества сланцев можно получить порядка 450 триллионов тонн живого гумуса влажностью 50–60 %. Внесения до 10 % гумуса (таково среднее значение содержания гумуса в чернозёмах) в верхний плодородный слой почвы толщиной 30–40 сантиметров (примерно 30 тысяч тонн на квадратный километр) будет достаточно для превращения в чернозёмные сельхозугодья 15 миллиардов квадратных километров земель, что превышает площадь земной суши примерно в 100 раз, а площадь всей поверхности Земли – в 29 раз.

Таким образом, всю сушу планеты земная реликтовая биосферная энергетика может превратить не в пустыню, а в цветущий сад, посаженный на самую плодородную и идеальную для жизни почву – тучный чернозём. Даже если слой чернозёма (содержание гумуса 10 % и более) будет достигать метра и выше, то сделать это не составит особого труда. Такая биоэнергетика станет для человечества фактически бесплатной, так как произведённый ею «отход» – плодородный гумус, который будет стоить на рынке дороже нефти, – окупит производство электрической и тепловой энергии.

Внесения до 10 % гумуса в верхний плодородный слой почвы будет достаточно для превращения в чернозёмные сельхозугодья

15
миллиардов
квадратных
километров
земель.

По технологии РСБЭ, успешно проходящей апробацию в Крестьянском (фермерском) хозяйстве «Юницкого» (город Марьина Горка, Беларусь), можно производить из тонны бурого угля более 1,5 тонны гумуса. Тонна гумуса позволит вырастить примерно тонну органической пищи. Поэтому ежегодная добыча 15–20 миллиардов тонн бурого угля и сланцев, что всего в 2–3 раза превысит современный уровень их добычи, не только обеспечит энергией 10 миллиардов человек из расчёта пять киловатт на человека, но и даст возможность накормить их здоровой и полезной (и даже лечебной) пищей. Более того, это позволит остановить опустынивание планеты и ежегодно поднимать продуктивность бедных и пустынных почв до уровня чернозёма на территории более 30 миллионов гектаров, что, например, превышает площадь Республики Беларусь.

Основные запасы горючих сланцев сосредоточены на территории США – порядка 450 триллионов тонн, из которых можно изготовить (наряду с получением электрической и тепловой энергии) более 300 триллионов тонн гумуса. Только этих запасов достаточно,

Более

1,5
тонны гумуса

можно производить из тонны бурого угля.



В каждом килограмме плодородного гумуса работают порядка триллиона тружеников, входящих в сложнейший симбиоз из нескольких десятков тысяч видов почвенных бактерий и микроорганизмов



чтобы обеспечить всё человечество энергией на тысячи лет вперёд и превратить (несколько десятков раз) всю планету в цветущий сад с более толстым слоем чернозёма, чем, например, в Украине. Стоимость американских сланцев как энергетического ресурса и сырья для производства биогумуса можно оценить минимум в три тысячи триллионов долларов (при минимальной их стоимости 100 долларов за тонну, а при тысяче долларов за тонну – 30 тысяч триллионов долларов).

Пищевая солнечная биоэнергетика (ПСБЭ)

Биотопливо – различные виды горючих продуктов из растительного сырья, главными преимуществами которых являются возобновляемость и использование солнечной энергии, поступающей на Землю. Значит, применение биотоплива на транспорте, в промышленности и энергетике не изменит сложившийся природный энергетический баланс планеты.

Например, при урожайности сахарной свёклы 100 тонн с гектара, выращенной на высокоплодородной, обогащённой биогумусом почве, и сахаристости 18 % из корнеплодов, посаженных на одном гектаре земли, можно получить 10 тонн спирта – экологически чистого топлива, практически не уступающего по своим параметрам природному газу и водороду. Но спирт менее взрывоопасен, он удобен в хранении и использовании, а также более доступен.

Остальные 90 тонн свекольного сырья с каждого гектара пойдут на корм для животных и получение гумуса, который вернётся обратно в почву в качестве органического удобрения. При этом для восстановления взятых свёклой из почвы питательных веществ, направленных на выработку спирта, не потребуются внесения дополнительного гумуса, так как входящие в состав спирта углерод, кислород и водород растения возьмут не из гумуса почвы, а из воздуха (из углекислого газа) и почвенной воды (например, в указанных 100 тоннах корнеплодов содержится около 70 тонн воды).

Для ежегодного получения одного миллиарда тонн спирта (примерно столько сегодня производится автомобильного бензина в мире) необходим один миллион квадратных километров посевных земель. Это, например, в 21 раз меньше площади пустынь на планете, занимающих 21 миллион квадратных километров (без учёта полярных пустынь Антарктиды и Арктики). Следовательно, восстановив плодородие только пустынь, человечество сможет закрыть свою потребность в экологически чистом углеводородном топливе на тысячелетия вперёд и обеспечить питанием (через дополнительное производство биогумуса) миллиарды людей и животных.

Образующиеся ежегодно два миллиарда тонн (в сухом остатке) органических отходов в технологии выработки спирта пойдут на корм скоту и получение биогумуса в биоэлектростанциях. Поэтому живое вещество снова вернётся в ту же самую почву, где была выращена, например, сахарная свёкла, при этом не только восстановив, но и обогатив (благодаря сланцам) плодородие таких сельхозугодий.

Это и есть настоящая «зелёная» солнечная биоэнергетика, а не экологически небезопасные ветряки и солнечные панели, которые производят только энергию, не более того, и требуют много невозобновляемых ресурсов как на своё изготовление, так и на последующую утилизацию.

Если ежегодно вкладывать в реликтовую и пищевую солнечную биоэнергетику один триллион долларов (примерно столько же, сколько вкладывается сегодня в добычу и переработку нефти), то это обеспечит энергией всё человечество. Кроме того, это позволит ежегодно дополнительно озеленять территорию в 330 тысяч квадратных километров, равную площади, например, такой страны, как Вьетнам. Стоит отметить: биосферная энергетика увеличит общую биомассу растений на планете (так как они появятся даже на месте нынешних пустынь), что не только повысит утилизацию растениями антропогенного CO₂ и дополнительное производство пищи для людей и животных, но и увеличит производство биосферой кислорода, необходимого для дыхания 10 миллиардов человек и компенсации его изъятия из атмосферы земной промышленностью, в том числе и реликтовой биоэнергетикой.

10 тонн спирта

можно получить из 100 тонн сахарной свёклы при сахаристости 18 %.

Инфраструктура проживания и расселения

Как планировка современных городов, так и логистика в них, а также здания и сооружения не отвечают условиям безопасного, устойчивого и комфортного проживания. Города на планете строились и развивались стихийно. Сначала сотни и тысячи лет назад между отдельными жилищами были протоптаны пешеходные тропинки, затем они мостились булыжником, по которому перемещался гужевой городской транспорт. Позже на булыжник положили асфальт – по нему поехали автомобили. Вокруг асфальта начали строить небоскрёбы. Так и появились современные мегаполисы, в которых жить стало невозможно. О каком комфорте может идти речь, если до работы в некоторых городах нужно добираться на нескольких видах транспорта в течение 3–4 часов – половину свободного времени, которым располагает городской житель?

Современная инфраструктура проживания, особенно мегаполисы, построена не для людей, а для машин, в первую очередь для автомобильного транспорта, который насчитывает сегодня более миллиарда только легковых автомобилей. Пробки на дорогах, смог, сильнейший шум от движения городского транспорта, грязный воздух, почва, пропитанная сотнями канцерогенов (выхлопными газами, антиобледенительными реагентами, продуктами износа шин и асфальта). Улицы, дворы, наземные, надземные и подземные гаражи и стоянки забиты миллионами автомобилей.

Города на планете заняли огромные площади, причём на лучших землях. Эти территории выведены из биосферных жизненных циклов, так как застроены зданиями, сооружениями, городскими дорогами, инфраструктурой. Например, самый большой в мире по своим размерам китайский город Чунцин (82,4 тысячи квадратных километров) по площади практически сравнялся с такой страной, как Австрия (83,8 тысячи квадратных километров).

Значительная часть суши на планете (также её лучшие земли) сегодня «закатана» в асфальт и «похоронена» под шпалами – она равна площади пяти Великобританий. Плодородная почва, прилегающая к дорогам, деградирована на территории на порядок большей. Из-за несовершенства транспорта ежегодно гибнут на дорогах около 1,5 миллиона человек (с учётом послеаварийных смертей в больницах) и сотни миллионов, если не миллиарды, крупных и мелких животных; более 10 миллионов человек попадают в аварии, получают травмы, становятся инвалидами и калеками.



До конца XXI века на дорогах мира могут погибнуть более 100 миллионов человек, а около миллиарда будут искалечены. Электромобили – модный тренд на транспорте – не спасут эти жизни в будущем, а точно так же продолжают убивать и калечить людей на дорогах. Но эти жизни можно спасти, а земли – вернуть землепользователям, если изменить структуру расселения и проживания городских жителей, сделать города пешеходными, а транспорт перенести на второй уровень – на высоту порядка 10 метров.

Линейный город

Альтернативой современным мегаполисам станут линейные города, гармонично вписанные в окружающую среду любой природно-климатической зоны на планете: они не только не отнимут под застройку плодородную землю, но и дополнительно создадут её. Города, обеспеченные всем необходимым собственного производства – чистой энергией, органической пищей, артезианской (родниковой) питьевой водой. Города, благодаря которым с планеты исчезнут пустыни и Земля в XXI веке преобразится в цветущий сад, в котором безопасно и комфортно будет жить и трудиться всё будущее человечество.

Линейные города целесообразнее размещать на 10 метров выше нынешнего уровня океана. Если в отдалённом будущем, через сотни лет, его уровень поднимется (и не важно, это произойдёт из-за естественного циклического глобального потепления или потепления, вызванного человеческой деятельностью), то океан не затопит такие поселения.

Линейный город будет выполнен в форме пешеходных кластеров, соединённых друг с другом городским электрическим коммуникатором «второго уровня», движущимся со скоростью до 150 километров в час, – Струнным транспортом Юницкого как наиболее безопасным, энергоэффективным и экологически чистым видом пассажирских и грузовых перевозок.



2021 год. Струнный транспорт [визуализация]

Через линейный город или параллельно ему пройдёт транспортно-коммуникационный коридор uNet шириной порядка 100 метров – высокоскоростные воздушные трассы струнного транспорта (скорость до 500–600 километров в час), гиперскоростные трассы uMach (скорость до 1,2–1,5 тысячи километров в час), размещённые в форвакуумных тоннелях, и грузовые системы. Для того чтобы обеспечить комфортное движение, при котором центробежные ускорения должны быть ниже одного метра на секунду в квадрате, радиусы кривых на трассах (как вертикальных, так и горизонтальных) при скорости движения 500–600 километров в час должны быть не менее 20–25 километров, а для 1,2–1,5 тысячи километров в час – не менее 120–150 километров. Соответственно, линейный город может быть извилистым, а высокоскоростные трассы вдоль него в обязательном порядке должны быть максимально прямолинейными.

При средней плотности расселения вдоль линейного города, равной, например, две тысячи человек на один километр протяжённости, для проживания 10 миллиардов человек общая длина городов (построенных вдоль коммуникационной сети uNet, совмещённых с реликтовыми солнечными биоэлектростанциями, линиями электропередач и связи) составит пять миллионов километров. Тогда сеть линейных городов займёт на планете площадь порядка пяти миллионов квадратных километров, или 1/27 земной суши (без учёта самого холодного континента – Антарктиды), а 26/27 суши могут быть отданы национальным паркам, заповедникам, заказникам и резервациям со щадящими режимами землепользования.

Кстати, площадь пустынь на планете (без учёта полярных пустынь Антарктиды и Арктики) – в четыре раза больше. То есть если озеленить пустыни и построить только там линейные города, то в них смогут проживать 40 миллиардов человек, обеспеченных всем необходимым – жильём, пищей, питьевой водой, энергией, транспортом, работой, отдыхом, рекреацией. Это ведь будет значительно проще и дешевле сделать всем нам, чем, окончательно истощив, загадив и угробив нашу родную планету, лететь на далёкий, холодный и чужой Марс, чтобы влачить там жалкое существование в скафандрах без местной органической пищи, свежей питьевой воды и живительного воздуха.

Линейные города займут сушу условно, так как на крышах всех зданий и сооружений (в теплицах и оранжереях) будут расти сады. Там будут созданы природные биогеоценозы и биосферные экосистемы – даже на месте нынешних пустынь и вечной мерзлоты.

Общая длина сети uNet с учётом поперечных линий и дорог «второго уровня», заходящих в охраняемые природные территории и месторождения природных ресурсов, достигнет в таком случае примерно 10 миллионов километров (для сравнения: общая протяжённость мировой сети всех типов дорог составляет сегодня 68,9 миллиона километров).

Рядом с жилыми кластерами, вдоль или поперёк линейного города, будут расположены инфраструктурные кластеры иной функциональности: научные, учебные, производственные, спортивные, торговоразвлекательные, рекреационные и другие. Для улучшения логистики и обслуживания производств, в том числе реликтовых солнечных биоэлектростанций с большим объёмом грузовых перевозок сырья и гумуса, инфраструктурные кластеры могут быть размещены вне жилой зоны – в зоне транспортно-коммуникационного коридора uNet. Требуемый объём перевозок по грузовой составляющей мировой сети при этом – порядка 10 миллиардов тонн в год сланцев и бурого угля и примерно столько же плодородного гумуса.

Средняя скорость движения общественного городского транспорта – юнимобилей – составит в линейном городе 60–80 километров в час и более. Не имеющий помех для движения (перекрёстков и пешеходных переходов, автомобилей, трамваев и автобусов, снежных или песчаных заносов, луж на проезжей части), это будет самый безопасный и на порядок более скоростной городской

общественный транспорт в мире. Так, наиболее быстрый транспорт сегодня – в Берлине, где его средняя скорость составляет 6,5 километра в час (для сравнения: в Вашингтоне – всего 2,8 километра в час).

Струнный транспорт Юницкого с рельсо-струнной путевой структурой провисяющего типа является самым энергоэффективным типом городских дорог из всех теоретически возможных, так как в нём автоматически происходит рекуперация энергии при движении от станции к станции. При выезде со станции юнимобиль разгоняется на спуске до расчётной скорости (например, 100 километров в час в середине пролёта) только за счёт гравитации, то есть без использования двигателя. На второй половине пути юнимобиль, двигаясь вверх, тормозится гравитацией, то есть без использования тормозов.

В такой системе функционирования, похожей на колебания маятника, потенциальная энергия юнимобилля автоматически переходит в кинетическую и наоборот согласно законам физики, а не с помощью механических рекуператоров, имеющих, как правило, низкий КПД. Энергия здесь необходима лишь для преодоления аэродинамического сопротивления и сопротивления качению стального колеса, что примерно в 5–7 раз меньше, чем требуется при движении традиционного городского транспортного средства (автобуса, трамвая, поезда) по горизонтальному пути. Поэтому для выполнения аналогичной транспортной работы сеть струнных городских трасс, размещённых на втором уровне, потребует в 5–7 раз меньше энергии, чем обычная городская транспортная сеть «первого уровня» подобной протяжённости и производительности.

Путевая структура струнного транспорта выполнена таким образом, что в неё будут «защиты» электрические и информационные сети, обеспечивающие электроэнергией и связью нужды как кластеров, так и линейного города в целом со всей инфраструктурой – социально-культурной, торговле-развлекательной, научно-промышленной, иной.

Каждый кластер будет иметь одну или несколько размещённых вне жилой зоны реликтовых солнечных биоэлектростанций общей мощностью 10–20 тысяч киловатт (в зависимости от количества жителей кластера), которые смогут производить в течение года до 50 тысяч тонн плодородного гумуса. Это позволит, например, ежегодно превращать до одного квадратного километра пустыни (соразмерно площади среднего жилого кластера) в плодородную землю типа чернозёма. Таким образом, за 50 лет функционирования общепланетарный линейный город сможет обеспечить повышение плодородия почв до уровня тучного чернозёма на всей земной суше, включая горы и пустыни.

Кластер линейного города

Кластер площадью 1–2 квадратных километра (размерами в плане порядка 1–1,5 километра) планируется выполнить как пешеходное поселение городского типа. В нём будут комфортно проживать от 2–3 тысяч (из расчёта пять соток земли на человека, или 25 соток на среднюю семью из пяти человек) до 7–10 тысяч жителей (две сотки на человека, или 10 соток на семью). Кластер спроектирован для строительства на суше, но при незначительных изменениях может быть возведён и на шельфе моря или (при выполнении зданий и сооружений плавучими) в открытом море.

Размеры кластеров обусловлены необходимостью соединения их центров друг с другом городскими струнными трассами провисяющего типа – одним пролётом, без промежуточных опор. Известно, что в городском транспорте частые остановки (менее чем через один километр) существенно снижают среднюю скорость движения подвижного состава, а значит, приводят к увеличению продолжительности поездки. А в линейном городе на пролётах длиной более 1,5 километра



2021–2022 годы. Линейный город (визуализации)

рельсо-струнная путевая структура будет чрезмерно провисать (под собственным весом и весом подвижного состава), что потребует размещения пассажирских станций на высотах 50 метров и более. Поэтому и размеры кластера в плане, и длины пролётов в пределах 1–1,5 километра являются оптимальными как с точки зрения пешеходной и транспортной городской логистики, так и по технико-экономическим показателям.

Жилая зона будет разбита на кварталы, разделённые лесопарковой полосой шириной 100–200 метров, где расположатся места общего пользования для жителей кластера и гостей: зоны досуга и спорта,

различные общественные здания и сооружения, спортивные площадки, стадион, оздоровительный центр, медицинский пункт, магазины, кафе, мастерские, детский сад, школа и другое.

В центре кластера будет размещено высокое здание-доминанта со станцией струнного транспорта на одном из этажей (или на крыше) в пределах пешеходной доступности (путь к нему с любой точки кластера занимает менее 10 минут). По центру лесопарковой полосы на высоте более 10 метров пройдёт рельсо-струнная путевая структура (визуально лёгкая и ажурная, не дающая даже тени), которая при той же производительности будет дешевле традиционного подземного метро минимум в 10 раз.

По воздушным рельсам беззвучно поедет подвижной состав скоростного небесного метро – рельсовые электромобили на стальных колёсах – юнимобили, которые энергоэффективнее традиционного электромобиля, то есть «зеленее» его, минимум в три раза. Высота безопасного движения подвижного состава в самом низком месте трассы (в середине провисающего пролёта, а именно в промежутке между соседними кластерами) составит не менее шести метров до низа движущегося подвесного юнимобиля.

Жилые дома будут объединены в единую архитектурно-функциональную систему – в многоквартирный «горизонтальный небоскрёб» (то есть высотный дом, «лежащий на боку»). Размеры «небоскрёба», в том числе его длина, могут варьироваться в достаточно широком диапазоне – от 100 метров до одного километра. Каждый дом жилой площадью 100–300 квадратных метров рассчитан на среднюю семью из пяти человек. Дома будут иметь два или три этажа – цокольный, жилой и мансарду.

Здания целесообразнее выполнять каркасными с панелями из вакуумного стекла (мои ноу-хау) – теплоизоляционные свойства таких панелей толщиной 20 миллиметров эквивалентны кирпичной стене толщиной 1,5 метра. При необходимости такие панели трансформируются в экраны, на которые можно вывести любые изображения. Основного материала для строительства – песка – на планете хватит на триллионы таких «небоскрёбов».

Каждый «горизонтальный небоскрёб» кластера будет выполнен по энергоэффективности как «дом плюс энергия» (по европейской классификации), когда дом с помощью установленного на нём инженерного оборудования (солнечных батарей, коллекторов, тепловых насосов, рекуператоров) вырабатывает больше энергии, чем потребляет.

Традиционные дороги в кластере будут выполнены «зелёными» (из ячеистого бетона с травой) и совмещены с пешеходными и велосипедными дорожками с возможностью проезда лёгких электромобилей. Предусмотрен проезд и более тяжёлых традиционных автомобилей, таких как скорая помощь, пожарная машина, сельскохозяйственная техника. Между домами ко всем приусадебным участкам будут проложены грунтовые дороги (с травяным покрытием).

Таким образом, каждый кластер – самодостаточное поселение городского типа, хотя по организации проживания скорее относится к сельским поселениям. Он будет обеспечен всем необходимым собственного производства – едой, водой, энергией, транспортом, а также различными услугами. Это гарантирует продовольственную, энергетическую, экологическую, инфраструктурную, социальную и иную безопасность линейного города даже в условиях пандемий и локдаунов, других природных и рукотворных стихийных бедствий.

Оптимизация городской планировки и застройки, а также зданий, сооружений и инфраструктуры («линейных небоскрёбов», дорог на первом и втором уровнях, придомовых территорий и общих земельных участков, инженерных сетей, благоустройства и другого) обеспечит снижение стоимости жилья и проживания в линейном городе в 2–3 раза по сравнению с традиционной городской застройкой при одновременном повышении качества жилой среды и уровня жизни горожан.



2021 год. Линейный город (визуализации)

Пищевая ёмкость биосферы и производство пищи для человечества

Общая сухая биомасса биосферы оценивается в 2,4 триллиона тонн, из которых более триллиона тонн приходится на углерод. При этом основная биомасса на планете – зелёные растения суши, в то время как суммарная масса остальных живых организмов (животных и микроорганизмов на суше и в океане, а также водных растений) составляет всего 38–46 миллиардов тонн (менее 2 %), учитывая подземную биомассу, находящуюся на глубинах до пяти километров.

Современное человечество имеет около 350 миллионов тонн биомассы в живом весе (около 45 килограммов на одного человека с учётом детей), или около 100 миллионов тонн в пересчёте на сухую биомассу (около 13 килограммов на человека), что равно примерно 0,004 % всей биомассы Земли.

Большая биомасса и многообразие сухопутных живых организмов объясняются наличием гумуса – сложного органического вещества, благодаря которому любая почва становится плодородной. В самых плодородных почвах – чернозёмах – гумуса содержится до 10–15 %.

Основа производства органической пищи для человека – живая плодородная почва.

Среднестатистический человек (с учётом всех возрастных групп) съедает в год около 700 килограммов пищи, или в переводе на сухое

В самых плодородных почвах –
чернозёмах – содержится до

10–15 %
гумуса.



вещество – примерно 150 килограммов. В результате обмена веществ практически такую же массу отходов каждый человек выделяет в окружающую среду, в первую очередь через свою пищеварительную систему. Если эти отходы, преобразованные в гумус, внести обратно в почву, на которой был выращен урожай, то будет восстановлен природный круговорот живого вещества, нарушенный современным человечеством.

В настоящее время пища растёт в одном месте, а отходы образуются в другом, за тысячи километров. При этом ежегодное изъятие питательных веществ из живой плодородной почвы на планете (а это миллиарды тонн) не компенсируется, так как в почву обратно вносятся в основном только три химических элемента (азот, калий, фосфор), хотя растения при своём росте берут из неё практически всю таблицу Менделеева. Причём в почву сельхозугодий вносятся произведённые промышленностью простые и растворимые химические удобрения, а не созданные жизнью сложные органические нерастворимые гуматы, как это и было в течение сотен миллионов предшествующих лет эволюции жизни и земной биосферы.

Производство сельскохозяйственной продукции в линейном городе

Невозможно представить себе настоящий экодом без производства для нужд каждого домохозяйства разнообразной органической пищи – овощей, фруктов, мяса, молока, яиц, грибов, рыбы.

Крыши домов (мансарды) «горизонтального небоскрёба» в каждом кластере линейного города будут выполнены в виде стеклянных теплиц (в жарких странах – оранжерей), объединены друг с другом; по центру будет проложена специальная технологическая дорога на всю длину «небоскрёба» для проезда обслуживающей техники. Цокольный этаж, установленный на общем фундаменте на всю длину «небоскрёба», также будет иметь по центру дорогу для обслуживающей техники. Это позволит выращивать не только овощи и фрукты в теплицах (оранжереях) на крыше, но и на цокольном этаже – морепродукты и рыбу, как морскую, так и пресноводную, а также грибы, птицу и другую продукцию для употребления в пищу. При этом обслуживание закрытой сельскохозяйственной зоны может быть общим для каждого «небоскрёба» – нанятыми домохозяйствами садовником и агрономом.

Микрозелень и зелёная пища для жителей кластера линейного города (для людей и животных) будут производиться в теплицах и оранжереях, в том числе выполненных в виде вертикальных ферм. По этой технологии в корневую систему растений подаётся раствор с питательными веществами; из посаженных семян в течение 5–7 суток вырастают зелёные побеги. Такая технология является природной в отличие от традиционной природоподобной гидропоники, использующей химические минеральные вещества, так как эволюционно растения сформированы под питание органическим гумусом.

Гумус – нерастворимые соли гуминовых кислот, запасённые в почве, – преобразуется в растворимую форму сообществом из тысяч видов аэробных и анаэробных почвенных микроорганизмов непосредственно в корневой системе растений. Поэтому в агрофермах линейного города будет использована гумусопоника – по данной технологии растения питаются жидким гумусом, в котором нерастворимые соли гуминовых кислот уже переведены в растворённую форму. Такие эксперименты успешно осуществлены в Крестьянском (фермерском) хозяйстве «Юницкого» в городе Марьино Горка.

Микрозелень, культивируемая на гумусопонике, – натуральная органическая пища, изначально богатая легкоперевариваемыми питательными веществами и витаминами; в технологии её выращивания отсутствуют химические удобрения, химические средства защиты (пестициды, гербициды и другие ядохимикаты) и ГМО. Например, по сравнению с сухим кормом для животных (комбикормом, луговым сеном)

гумусопонный корм из проростков пшеницы лучше усваивается, является более энергоёмким и содержит в 2–3 раза больше белков и жиров, а по содержанию углеводов, сахара и витаминов превосходит сухой корм в десятку раз. Он также намного полезнее и эффективнее свежей травы и силоса. В отличие от другого корма, съедаемого не на пастбище, этот корм поступает в живом виде на пике своего роста, сохраняя все витамины и пищеварительные ферменты, которые так необходимы животным, особенно в зимний период.

Ещё одна принципиальная разница: животное съедает не только надземную часть, но и богатую сахарами и белками корневую часть, а также остатки семян, содержащие крахмал. При этом в качестве подложки можно использовать различные органические отходы, образующиеся в кластере: солому, жмых и даже специально подготовленную древесную щепу, которые микроорганизмы и корни растений переводят (ферментируют) в легкоусваиваемое питание. В результате получается сбалансированный, полноценный и стабильный по своему составу и качеству корм, обеспечивающий поступление всего многообразия необходимых питательных веществ травоядным животным.

Вне зависимости от времени года и природно-климатических условий (засухи, проливных дождей, жары и морозов) гумусопонные установки смогут круглогодично обеспечивать не только животных, но и людей свежей зелёной пищей, что особенно важно при авитаминозе в зимний период.

Для выращивания тонны зелёного корма требуется около двух тонн воды, в то время как при традиционном полевом способе – 400 тонн, то есть в 200 раз больше. На традиционную заготовку кормов для крупного рогатого скота нужно иметь примерно гектар земли на одну голову, а в предлагаемой технологии на круглогодично действующих вертикальных гумусопонных фермах, устроенных, например, на цокольных этажах зданий и сооружений, необходимо около одного квадратного метра пола, то есть в 10 тысяч раз меньше. При этом исключены (причём на больших в 10 тысяч раз природных территориях) механическая обработка почвы и внесение удобрений, а также такие операции, как посев, жатва, сбор урожая, транспортировка, сушка и другие.

Круглогодичное производство сельскохозяйственной продукции в теплицах в условиях защищённого грунта, например сегодня в Нидерландах, даёт усреднённую урожайность до 50 килограммов с квадратного метра в год. Тогда для обеспечения семьи из пяти человек фруктами, овощами, ягодами и зеленью достаточно иметь до 100 квадратных метров площади теплиц. Если разместить теплицы на крышах «горизонтальных небоскрёбов», то есть заменить традиционные крыши на круглогодично действующие теплицы (в жарких странах – на оранжереи), то каждый дом способен прокормить живущую в нём семью растительной пищей. Такое здание не уничтожает природную почву, поскольку она из-под фундамента дома (даже если это песок пустыни) будет перенесена на крышу, обогащена гумусом и станет более «зелёной», то есть более продуктивной.

На цокольном этаже «горизонтального небоскрёба» (то есть в каждом доме) будут выращиваться также грибы, рыба, морепродукты, мелкие животные (например, кролики) и птица (например, перепела).

Для расселения 10 миллиардов человек в описанных линейных городах понадобится два миллиарда жилых экодому, если принять, что условная средняя семья насчитывает пять человек. При максимальной расчётной площади теплиц (40 квадратных метров на человека) эти экодому займут территорию не более 400 тысяч квадратных километров, или всего лишь 1/337 земной суши (без учёта Антарктиды), или 1/1275 поверхности планеты (дома могут быть выполнены плавучими и размещены на воде – морском шельфе, озере, в открытом море). Подобные экодому займут сушу условно, так как площадь живой плодородной почвы на планете при этом не уменьшится, а, наоборот, увеличится – она появится на крышах поселений даже на месте сегодняшних пустынь и вечной мерзлоты.

Производство мясной продукции и биогазуса

Рассмотрим производство органического мяса на примере крупного рогатого скота, так как коровы якобы наносят экологии Земли значительно больший ущерб, чем, например, автомобили и самолёты, вместе взятые. Такой вывод сделали специалисты Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (Food and Agricultural Organization – FAO). По данным FAO, на Земле живут около 1,5 миллиарда коров, которые якобы выделяют 18 % от 100 % парниковых газов, что действительно превышает уровень выбросов всего транспорта планеты.

На самом же деле эти 18 % взяты от 22-процентной части парниковых газов – от углекислого газа. То есть их влияние равно всего лишь $0,18 \times 22 \% = 4 \%$, так как основные парниковые газы – пары воды – почему-то в расчёт не были приняты, хотя значимость H_2O в создании парникового эффекта в земной атмосфере, как отмечено выше, в 3,5 раза больше, чем CO_2 .

Корова съедает в год около 20 тонн зелёного корма и производит примерно 20 тонн навоза. Соответственно, для всех коров в мире (1,5 миллиарда) понадобится порядка 30 миллиардов тонн корма; от них будет получено 30 миллиардов тонн навоза, или в пересчёте на сухое вещество – около 3,5 миллиарда тонн, или 1/55 биомассы, продуцируемой биосферой.

Эта ежегодно отмирающая биомасса, та же трава, независимо от того, съела её корова или нет, всё равно была бы переработана биосферой в течение сезона в гумус – теми же самыми микроорганизмами, что и в желудках коров, с выделением тех же самых и в тех же количествах сопутствующих газов, в первую очередь метана и CO_2 .

Так что коровы никоим образом не меняют биосферные процессы и не наносят ущерба Живой Природе, поскольку биосфере совершенно безразлично, где была переработана эта органика с поглощением кислорода и выделением метана и CO_2 – в почве или пищеварительной системе животного. При этом корова ускоряет процессы переработки органики в гумус, так как живая биофабрика превращает сухую траву в практически готовый биогазус в течение суток, а в почве эти же процессы занимают несколько месяцев.

Каждая корова производит несколько продуктов, среди которых прибавочная стоимость её биосферного отхода – навоза и мочи как органического сырья для изготовления гумуса – соизмерима со стоимостью получаемого от неё молока и мяса.

Одна корова ежегодно способна поставить в составе природного органического удобрения (в килограммах): азота – 100, калия – 50,



Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (Food and Agriculture Organization – FAO) – организация, входящая в систему ООН; её основная задача – борьба с голодом. В рамках FAO страны обсуждают и согласовывают политические решения в сфере продовольственной безопасности. FAO служит источником информации и оказывает помощь развивающимся странам в улучшении практик сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства, а также в обеспечении здорового питания и продовольственной безопасности.



30 миллиардов тонн биогумуса

позволят производить столько органической сельхозпродукции сколько будет достаточно для того, чтобы прокормить более 20 миллиардов человек.

фосфора – 140 с почти 100-процентной усвояемостью в почве. Кроме замещения выносимых растениями из почвы питательных компонентов все виды навоза повышают содержание гумуса в почве и восстанавливают плодородный слой любых угодий.

Таким образом, демонизация органической говядины в материалах некоторых исследователей, в том числе под эгидой ООН, является всего лишь заказной работой по переводу человечества на употребление синтетического мяса в интересах производителей этого опасного для здоровья продукта питания.

Упомянутые 30 миллиардов тонн навоза, преобразованные ежегодно в живой плодородный гумус, например, в реликтовых солнечных биоэлектростанциях, будут стоить на мировом рынке порядка 10 триллионов долларов. Эти 30 миллиардов тонн биогумуса позволят производить столько органической сельхозпродукции (в первую очередь в линейных городах), сколько будет достаточно для того, чтобы прокормить более 20 миллиардов человек, – без применения химических удобрений, ядохимикатов и ГМО. Так будет решена проблема голода на нашей планете.

Автомобиль же не производит ничего полезного, кроме транспортной услуги, а его промышленные отходы (выхлопные газы, продукты износа шин и асфальта, антиобледенительные соли и другое) содержат более 100 канцерогенов, способных отравить всё живое на планете на территориях, превышающих, например, площадь Великобритании в десятки раз. Поэтому сравнение коровы и автомобиля с позиций опасности для биосферной среды обитания не только некорректно, но и кощунственно.

Утилизация отходов жизнедеятельности цивилизации (трофическая ёмкость и техногенная биоэкология)

Человек в среднем выделяет в сутки 1,5 килограмма мочи и фекалий, содержащих большое количество питательных веществ, которые включают практически всю таблицу Менделеева. Эту жидкость нельзя выводить из туалета непосредственно в землю, где она будет перегружать почву и может попасть в грунтовые воды или ближайшие водоёмы. Образующиеся на кухне пищевые отходы – от банановой и картофельной кожуры до костей и чешуи рыбы – составляют по массе до половины употребляемой пищи. Все эти органические отходы могут быть отделены от воды, например, в сухой канализации, что даст ежегодно примерно 150 килограммов сухого органического вещества отходов на каждого человека – примерно столько же по массе, сколько он употребляет в пищу.

Значит, человек своими отходами может прокормить себя, если в том месте, где он проживает, все отходы органического происхождения, включая канализационные стоки, станут перерабатываться в гумус, которым будет обогащена приусадебная почва, и на ней вырастет новая пища. Это возможно выполнить экологически чисто, если использовать туалет и канализацию, где органические вещества отделяются от воды.

В линейном городе вода, попадающая в канализацию (в среднем на одного человека – около 50 тонн в год), может быть применена в дальнейшем для технических нужд и полива приусадебного участка (например, на выращивание тонны яблок на открытом воздухе расходуется около 700 тонн воды). При этом в такой воде останутся только растворённые минералы и органические удобрения, в основном из мочи и фекалий, в количестве менее 0,01 %. Эти органические вещества в такой концентрации совершенно безопасны для почвы. Более того, они повысят её плодородие и урожайность органической продукции на приусадебном участке. Как это и было в доиндустриальную эпоху, когда все органические отходы в хозяйстве, в том числе от домашних животных, утилизировались непосредственно на приусадебном участке.

Значительно проще осуществить отделение воды от растворённого органического вещества в канализационных стоках, чем, например, опреснение морской воды, содержащей в сотни раз больше минеральных солей (около 3 %), молекулы которых намного меньше молекул органических веществ. Поэтому современные технологии опреснения воды могут быть использованы также при переработке канализационных стоков для регулирования содержания в них растворённых веществ и отсекаания патогенной микрофлоры и микрофауны, имеющих ещё большие размеры.

Для 10 миллиардов человек это составит ежегодно 1,5 миллиарда тонн сухого органического вещества отходов (менее 1 % от производимого биосферой живого вещества в сухом весе) и 500 миллиардов тонн в год канализационной воды, которая будет задействована многократно, в первую очередь для производства сельскохозяйственной продукции в линейных городах. При среднемировом количестве осадков около тысячи миллиметров в год и средней площади земли в линейном городе, например, 300 квадратных метров на человека, повторно используемая вода из канализации (50 тонн в год на человека) будет равна 1/6 осадков и станет эффективной биодобавкой, повышающей плодородие почв на приусадебных участках.



Биологически безопасная ёмкость биосферы для техногенной человеческой популяции

На планете в настоящее время живут порядка триллиона видов живых организмов, из которых изучены менее 0,0001 %: животных, растений, грибов и микроорганизмов (микробов, вирусов, бактерий, простейших и других). При этом немикроскопических видов (заметных невооружённым взглядом) – не более миллиона. Все эти живые существа обитают в нашем общем доме – биосфере планеты Земля – миллионы, а некоторые и миллиарды лет. В ходе эволюции здесь всё идеально подогнано друг к другу, поэтому в земной биосфере всё гармонично устроено, нет ничего лишнего и полностью отсутствует необходимость что-либо «улучшать».

Нам не нужно бороться с микроорганизмами, нам нужно научиться сосуществовать с ними. Любую войну, объявленную микробам, мы проиграем. Ведь только в нашем организме живёт более 10 тысяч видов бактерий, вирусов, архей и грибов, а микробиом человека вообще насчитывает баснословное количество жителей – порядка 100 триллионов бактериальных клеток. Они составляют сверхсложную экосистему человека и являются основой его иммунной системы, особенно микробиота кишечника, включающая преимущественно почвенные микроорганизмы. Собственных клеток у человека значительно меньше – около 30 триллионов, поэтому существует риск навредить им, так как невозможно бороться с одним-единственным представителем нежелательных вирусов (например, с COVID-19), не нарушая сложившийся в течение миллионов лет симбиоз человеческого организма с триллионами полезных микроорганизмов тысяч видов, живущих в нём.

Прописанное врачом лекарство не лечит, скорее, калечит. Важнее не само лечение, а недопущение заболеваний путём укрепления иммунной системы, которая является нашим универсальным лекарством. Для этого требуется: здоровый образ жизни, как физической, так и духовной; правильное и здоровое питание, полученное на живой плодородной почве без применения химических удобрений и ядохимикатов; живая природная слабоминерализованная питьевая вода родникового типа; чистый воздух, насыщенный фитонцидами целебных растений и цветов.

Даже если на планете будут жить и трудиться 100 миллиардов человек, то их биомасса составит всего 0,05 % биомассы всей земной биосферы.

И это никоим образом не приведёт к глобальным проблемам, если, конечно же, человечество перестанет бороться с природой, начнёт сосуществовать с ней как один из биологических видов по сложившимся за миллиарды лет эволюции биосферным законам.

Проблема порождает не само человечество как живое вещество, а созданная им мёртвая техносфера, которая, как и раковая клетка больного человека, уничтожает своего хозяина, в данном случае – биосферу, занимающую ту же пространственную нишу. А нынешнее человечество больно системно, и если его не лечить, опять же системно, то оно погибнет в обозримой перспективе.

Цивилизацию, которую мы знаем и частью которой являемся, можно не только спасти, но и установить драйвер её устойчивого развития на тысячелетия вперёд, если вынести индустриальную часть земной техносферы в ближний космос. А на Земле создать рай и посадить сады, в том числе на месте нынешних пустынь, которые способны прокормить десятки миллиардов человек. При этом оставшуюся на планете часть техносферы необходимо сделать дружественной биосфере.

Для этого следует перестроить (перезагрузить):

- сельское хозяйство. Его нужно локализовать в местах проживания людей, в шаговой доступности, сделав высокопродуктивным на живом плодородном гумусе, полностью природном и органическом – без применения химических удобрений, ядохимикатов и генной модификации. Здесь будет производиться пища, и здесь же её отходы, в том числе канализационные стоки, будут превращены в биогурус, на котором вырастет новая пища, что соответствует естественному круговороту живого вещества в биосфере;

- земной транспорт (наземный, водный, воздушный, космический). Весь транспорт необходимо перевести на второй уровень, без линейного опирания на поверхность земли, и сделать его на порядок более эффективным, безопасным и экологически чистым. Ведь не только современные дороги отнимают землю, но и современные самолёты, и морские корабли, и космические ракеты – все они должны иметь огромные аэропорты, морские порты, космодромы (тысячи гектаров каждый). Их – тысячи на земной суше, и они заняли лучшую землю во всех странах. Эту территорию можно вернуть землепользователям и также посадить на ней сады. И есть только один вид транспорта, удовлетворяющий данным требованиям, – это Струнный транспорт Юницкого. Именно поэтому он станет лидирующим видом транспорта на планете уже к середине XXI века;

- земную энергетику. Её необходимо сделать биосферной – по аналогии с живыми организмами, которые, вырабатывая энергию, производят в качестве конечного отхода своей жизнедеятельности живой плодородный гумус. По такой технологии могут функционировать только реликтовые солнечные биоэлектростанции (на буром угле, сланцах, торфе, дровах, соломе и любом другом твёрдом энергетическом сырье органического происхождения), которые за 50 лет способны превратить всю земную сушу в цветущий сад, посаженный даже на месте нынешних пустынь, на тучном чернозёме;

- жилую и производственную инфраструктуру. Она должна быть размещена в линейных городах общей длиной около пяти миллионов километров, суммарная площадь которых для 10 миллиардов жителей составит около пяти миллионов квадратных километров. Такие города займут лишь 1/27 суши (причём займут условно, так как на крышах домов будут посажены сады; соответственно, площадь плодородной почвы на планете не уменьшится), а остальные 26/27 суши будут переданы национальным паркам, заповедникам, заказникам и резервациям со щадящими режимами землепользования. Основным инфраструктурным объектом на планете станет экваториальный линейный город длиной около 40 тысяч километров, который пройдёт по экватору Земли и выступит наземной



2019 год. Космическое индустриальное ожерелье «Орбита» [визуализация]

научно-производственной и эксплуатационной платформой для вынесения экологически опасной части земной индустрии в космос и её функционирования;

- индустриализацию космоса. Её необходимо осуществить, причём в планетарных индустриальных масштабах, к середине XXI века, чтобы получить доступ к бесконечным ресурсам Вселенной – энергетическим, минеральным, пространственным – и принципиально новым технологическим возможностям, таким как невесомость, глубокий вакуум, технологическая чистота (без пыли и микроорганизмов) и другое. Только общепланетарное транспортное средство, работающее исключительно на электрической энергии, решит эту задачу. Ведь ОТС способно экологически чисто и недорого (примерно в тысячу раз дешевле, чем ракетой) доставлять на орбиту за один рейс до 10 миллионов тонн грузов и до 10 миллионов пассажиров при КПД системы 97–98 %.

Созданное вокруг планеты в экваториальной плоскости космическое индустриальное ожерелье «Орбита» (КИО «Орбита») станет плацдармом для экспансии земной цивилизации в дальний космос и выполнения задач защиты планеты от космических угроз, в том числе астероидных. По мере освоения космического пространства значительная часть земной цивилизации станет проживать на орбите в ЭкоКосмоДомах, где будут созданы замкнутые экосистемы, дублирующие лучшие природно-климатические условия планеты (субтропики), в том числе гравитацию (с помощью центробежных сил). Но всё же основная часть человечества, объединённого общими целями и задачами, будет проживать в своей колыбели – на планете Земля, превращённой в цветущий сад. Так в общих чертах выглядит предлагаемая и развиваемая мною сегодня программа «ЭкоМир».

ЧАСТЬ 10

Техногенная цивилизационная развилка: надежда или безысходность

- 408 Озеро Надежды
- 417 Свадьба во время чумы
- 422 Война и Рим
- 426 Дорога в тупик – путь к развилке
- 428 История цивилизации с инженерной точки зрения:
техногенные эпохи
- 443 Два возможных сценария для техногенной цивилизации
- 466 Новый социозволюционный уровень развития человечества
- 476 Выпрыгнуть из машины, несущейся к пропасти



Озеро Надежды

Я уже сказал о тех экономических и политических причинах, которые используют для формирования у населения Земли деструктивных представлений о будущем так называемые «мировые элиты» (термин взят в кавычки, потому что для меня он неприемлем – выше я обосновал свою точку зрения. Без кавычек – псевдо- или квазиэлиты). Это и перенаселённость планеты, и необходимость замедления темпа индустриального развития, и скорое исчерпание земных ресурсов, и непереносимость резкого сокращения мирового населения. Однако имеются причины и более существенные, чем глобальная экология и климат, превращённые глобалистами в климатический экстремизм и общемировой лохотрон. Эти причины лежат в сфере духовной жизни. Важнейшая из них – то, что квазиэлиты (и присущая им, в основном европейская, культура) с момента выдвижения научного подхода в качестве доминирующего и определяющего развитие условия утратили надежду. После чего неуклонно и неотвратно стали погружаться в адское состояние. Неслучайно ведь на вратах ада великий Данте прочёл: «Утрать надежду всяк сюда входящий».

Состоянием безнадежности или безысходности – чем дальше, тем больше – наполняется Европа с начала эпохи Возрождения. С предположения Джордано Бруно о том, что Земля – не центр Вселенной, а лишь ничтожная пылинка в бескрайнем пространстве, поводов надеяться на что-либо становилось всё меньше и меньше. Вместо этого культивировалась самонадеянность – на уровне личности, государств, цивилизации. До какой-то поры европейский рационализм и растущие как грибы после дождя технологии подкрепляли веру человека в себя. Потом случались мировые войны, показавшие весь ужас, к которому пришло человечество, утратившее надежду и движимое благими намерениями. Цивилизация и в первую очередь европейские квазиэлиты впали в депрессию постмодернизма, согласно которому нет ничего значимого и незначимого, великого и ничтожного, правильного и неправильного. Всё дозволено и ничто не важно. Нужно только сохранить то, что имеем. Однако количество людей (особенно в странах третьего мира) увеличивается. Если же надеяться на них нельзя, то они превращаются в угрозу. Примерно такова и была логика, приведшая к планам «великого обнуления» Клауса Шваба и стоящей за ним «глубинной власти» (власть у них есть, самая настоящая, причём огромная, как и есть триллионнодолларовые рычаги и инструменты её применения). Логика извращённая и, как я сказал



Возрождение, или Ренессанс (фр. Renaissance, итал. Rinascimento, от лат. renasci – родиться опять, возрождаться) – культурно-историческая эпоха, переломный для истории Европы этап между Средними веками и Новым временем, заложивший основы новой европейской культуры. В Италии начало эпохи Возрождения относят к XIV веку. Расцвет ренессансной культуры приходится на XV–XVI века. В странах Центральной и Северной Европы эпоха Возрождения наступила позднее и приобрела специфические черты: Северное Возрождение и Французский Ренессанс. Особенность эпохи Возрождения – светский характер культуры, её гуманизм и антропоцентризм, возросший интерес к античности, а также развитие товарно-денежных отношений и мануфактурного производства. Перелом в духовной культуре возник в результате естественной эволюции религиозного мировоззрения и расширения представлений об окружающем мире.

уже ранее, противоречащая самой природе и сути жизни. Поэтому далее вместо терминологии, применимой к вершине айсберга, – «мировые элиты» и «квазиэлиты» – будем обращаться к самому айсбергу, невидимому под водой (особенно если она мутная), но реально существующему, а именно к «глубинной власти».

При отсутствии надежды все полагаются на планирование. «Глубинная власть» – не исключение. В этом её слабое место; как ни парадоксально, отсутствие надежды у неё укрепляет надежду в нас – ведь наличие плана, даже самого продуманного, не означает его осуществимости. Для того чтобы убедиться, достаточно посмотреть, сколько начинаний, скрупулёзно проработанных в бизнесе или в войнах, проваливалось (тот же Наполеон или Гитлер. Кстати, они также финансировались «глубинной властью»). Таких большинство. И наоборот, сколько непонятных стартапов и безумных битв увенчались успехом, хотя и не имели чётких планов, но были сопутствуемы надеждой. Например, так было, когда я решил стать фермером во второй раз в своей жизни.

Моё фермерское хозяйство расположено вплотную к ЭкоТехноПарку, созданному в Марьиной Горке, в 60 километрах от Минска. Там, как и на территории испытательного центра, совсем недавно был пустырь, к тому же заболоченный, в советское время на нём также находился танковый полигон. В процессе благоустройства площадки вокруг тестовых комплексов струнного транспорта обнаружили, что она находится в низине. Весной и осенью вода с соседних участков стекала под опоры и фундаменты. Для избыточной воды решили вырыть забором, а именно вдоль него, канал-накопитель длиной метров 300. Когда сделали, я подумал: «Почему бы не запустить туда рыбу?» Так и поступили. Потом возникла идея на берегу зарыбленного канала построить курятник, червятник, коровник и конюшню, а вокруг обустроить ферму.

Я стал узнавать, можно ли мне как фермеру получить в пользование эту бросовую и никому не нужную землю (чуть более 100 гектаров). Оказалось, нет. По законам Беларуси нельзя быть фермером и одновременно генеральным директором предприятия. А я занимал в нашей головной инженеринговой компании ЗАО «Струнные технологии» именно такую должность: генеральный директор – генеральный конструктор. Это не остановило меня. Наоборот, открыло новые возможности. Я решил, что, видимо, настал момент переложить административную работу на кого-то другого. Тогда больше времени будет для занятия наукой, инженерией, изобретательством и фермерством.



2015 год. Территория будущего фермерского хозяйства



2019 год. Город Марьино Горка. Озеро Надежды, названное в честь жены



2021 год. Генеральный директор ЗАО «Струнные технологии» Надежда Косарева

Директором я выбрал свою супругу – Надежду, которая была рядом со мной вот уже 18 лет и постоянно помогала мне и училась у меня. Являлась главной опорой в моей жизни, и только ей я мог доверить тот инженерный фундамент, на котором строились все мои струнные технологии.

Когда я сказал Надежде, что хочу назначить её генеральным директором, она прошла все стадии принятия неизбежного: отрицание, гнев, борьбу, депрессию, смирение. Она говорила, что не хочет и не может, не умеет и не будет, но в конце концов согласилась с волей мужа, за что ей особенно благодарен. Так я стал фермером во второй раз, а она – генеральным директором впервые. С тех пор по рабочим дням я – генеральный конструктор в Минске, по выходным – фермер в Марьиной Горке. Надо сказать, что у нас обоих всё хорошо получилось. Сейчас могу с гордостью сказать: «Ученик превзошёл учителя». Надежда Геннадьевна – лучший из всех генеральных директоров, о которых я мог только мечтать (а было в моей жизни их немало).

Когда я посмотрел на те капитальные здания, которые построили мне как фермеру (естественно, за мой счёт) под курятник, червятник, коровник и конюшню, я пришёл в гнев. Огромные фундаменты, толстые стены, высокие потолки, окна в пол и так далее. Здесь имела и моя вина, так как из-за нехватки времени я доверил вести проект нанятому для этого управляющему фермерским хозяйством и увидел то, что получилось, когда менять было поздно. Конечно, мне пришлось уволить нерадивого управляющего. Стало понятно, что он никогда не видел ни корову, ни лошадь, раз строит для них такие хоромы. Следовало придумать иное назначение строениям. Дошло до смешного. Сегодня там расположились: в «курятнике» – производство, где мы делаем лучшие в районе (думаю, и в Минской области) суши и печём уникальную пиццу (на дровах. Возможно, это единственная в Беларуси такая печь, привезённая из Италии); в «червячнике» – доступный по ценам ресторан с высокой кухней (часто приходится слышать комплименты от VIP-посетителей – министров и мэров: «Так, наверное, и правительство не кормят»); в «коровнике» – кулинария и хлебопекарня, где за нашим бездрожжевым хлебом и вкуснейшими тортами выстраиваются очереди; в «конюшне» – пивоварня, где уже варят несколько сортов вкуснейшего живого пива правильного состава (100 тонн в год). Для скотины мы затем возвели другие строения, даже зоопарк организовали почти с двумя десятками сооружений для более чем 50 видов животных и птиц.

На крышах первых четырёх зданий, имеющих такую удивительную историю, оборудовали теплицы. Вокруг начали вырастать всё новые и новые строения. Появились бунгало для гостей, рыбацкое поселение, многокомнатные комплексы. Мы везде проложили коммуникации и дороги, развернули производственные



2021 год. Серая пустынная болотистая территория, какой она была ещё совсем недавно, превратилась в яркое всепогодное место для отдыха – экопарк «Акварель»



2021 год. Крестьянское (фермерское) хозяйство «Юницкого» – одно из лучших в Беларуси мест для отдыха и рыбалки

помещения, углубили и расширили находившийся на территории водоём (фактически – лужу, которую на учениях бороздили танки). Мы превратили обычную лужу в сеть глубоких озёр и прудов – их уже более десяти. Грунт, взятый из созданных нами водоёмов, не пропал – мы подняли уровень земли, и квазиболото (оно было ненастоящим, без торфа, по сути, просто непролазная грязь) исчезло. Его больше нет.

Сегодня в наших озёрах и прудах обитают более 20 видов особо ценных пород рыб (например, осетровых – пять видов, включая 100-килограммовых белуг и 30-килограммовых веслоносов, завезённых в Беларусь из Америки). Уже проводятся международные соревнования по рыбалке, в том числе по ловле форели. Всё-таки примечательно, и я снова повторяю: здесь раньше находились болото и танковый полигон. Не было ни речек, ни ручьёв, ни родников. Мне все говорили и вертели пальцем у виска: «Ты что, идиот? Какой осётр, какая форель, она же здесь вся сдохнет!»

За три года Крестьянское (фермерское) хозяйство «Юницкого» прошло путь от танкового полигона до одного из лучших в Беларуси мест для отдыха и рыбалки (на всякий случай, это не моё мнение, а наших посетителей, которых бывает до 1500 человек в день; их искренние эмоции может каждый желающий прочесть в «Книге отзывов»). Только потом я вспомнил, что таким образом выполнил обещание, данное местному градоначальнику. Он, когда я весной 2015 года пришёл просить землю под строительство Эко-ТехноПарка, говорил мне: «Я, конечно, ни в какие ваши сказки про юнибусы и струнные дороги не верю, никогда это не заработает. Но вреда для нас всё равно не будет. Эта земля никому не нужна. Берите. Только прошу: организуйте там зону отдыха, а то у нас в городе, да и в районе, людям некуда поехать».



2021–2022 годы. Экопарк «Акварель»: пусть всегда будет праздник!

Я пообещал ему. Причём устно, мы не прописывали никакие документы, не ставили там свои подписи и печати. Однако мне удалось сделать даже больше. Всё происходило как бы само собой, на подсознании, как и многое из того, что делаю и что сидит где-то глубоко во мне, в моей душе и сердце. Ведь не было никаких чётких планов и тем более бизнес-планов. Но было нечто большее – великая идея и ясная цель, двигаясь к которой мир уже начал преобразовываться к лучшему. Эта цель – гармоничное обустройство планеты для жизни людей в единстве с природой. Струнный транспорт на пути к такому будущему становится отправной точкой и его сердцевинной – точкой роста биосферных технологий. И точно так же, как заброшенный танковый полигон вокруг линий струнного транспорта превратился в цветущий оазис с садами и виноградниками (более 20 тысяч плодово-ягодных растений), изменится к лучшему и вся планета – наш единственный цивилизационный дом в необозримых просторах Вселенной.

Надежда на прекрасное будущее в сочетании со знанием того, что всё задуманное достижимо, позволяет не опускать руки. Недаром она наряду с верой и любовью – одна из важнейших христианских добродетелей. Если сегодня мир стоит на грани гибели, то мы должны всегда помнить, постоянно



2021 год. Радость общения с природой

повторять и осмысливать то, что очевидно для меня, – лишённый надежды гибнет прежде отведённого ему срока. Именно поэтому самое большое центральное озеро в фермерском хозяйстве – углублённое, зарыбленное и благоустроенное – я назвал Озером Надежды. Так уж совпало, что это имя было дано водоёму и в честь моей жены и моего прямого начальника – ведь она гендиректор, а я всего лишь генконструктор.

Не имей я надежды на успех и веры в успех, не имей я веры в тех людей, которые были и остаются близки мне, разве стал бы тогда покупать десятки тонн рыбы и запускать её в пруд – накопитель дождевой и талой воды, созданный на земле, которая даже не принадлежала мне? Разве стал бы я строить фермерское хозяйство на пропитанной соляной территории бывшего танкового полигона, заросшей бурьяном, заболоченной и находящейся далеко от тех мест, которые обычно считаются подходящими для такого дела? Разве пришло бы мне в голову открывать ресторан в здании, проектировавшемся под червятник, где я планировал разводить калифорнийских червей и производить гумус (кстати, червятники у нас также есть, но они совсем другие, с уникальной технологией получения реликтового гумуса)?

И разве смог бы этот ресторан стать одним из лучших не только в том городке, где расположен, но и в стране? Да и вообще, кем был бы человек без надежды?

Могут возразить, что одной надежды недостаточно и нужно ещё и дело делать. Я не стану спорить. Это действительно так. Только надежда и дело неразрывно связаны – без одного нет и не может быть другого. И ни того ни другого не может быть без цели. Никакая цель не достижима без упорядочивания дела разумом (ведь неразумно же селить коров во дворце). Из этих четырёх элементов (надежды, разума, цели, дела), по-видимому, складывается квадрат активной человеческой жизни. В такой жизни ничто не потеряно, всё поправимо. Это относится и к активной жизни нашей цивилизации в целом (как показано в предыдущей главе), имеющей всё необходимое для развития, но, кажется, утратившей какую-то из сторон или вершин описанного квадрата.

История возникновения Озера Надежды подтверждает: наличие плана не гарантирует его исполнения, а отсутствие не означает, что желаемое не осуществится. Гораздо важнее знать, чего ты хочешь, делать всё от тебя зависящее, чтобы получить вожеленное, руководствоваться в действиях разумом и, невзирая на любые трудности, не сдаваться. Поэтому у «глубинной власти», несмотря на её сатанинские планы и баснословные деньги, всё ещё может не сложиться. Она уже готова сдаться, так как, имея в своём распоряжении всё, давно утратила надежду, – в этом отличие программ, предлагаемых ею и мной.

Безнадёжность, диктуемая научным взглядом, исходит из того, что мы не центр Вселенной, а Вселенная нам недоступна. До изобретения мною ОТС это было действительно так. Но ОТС возвращает надежду, поскольку Вселенная оказывается открытой для познания и освоения земным человеком, обладающим неограниченным потенциалом развития.

На стороне «глубинной власти», то есть на тёмной стороне, вот уже в течение сотен лет (а это десяток поколений) имеются огромные ресурсы, но у неё нет целеполагания – она поступает достаточно хаотично и не всегда просчитывает отдалённые последствия, хотя всегда действует античеловечно, как и любой дьявол. Для преобразования мира по сценарию, предлагаемому мной, то есть на светлой стороне, необходимо пройти (причём в течение одного поколения) путь, где практически нет ресурсов, но имеется цель, имеется вектор движения к поставленной цели и имеется воля это сделать – наше земное технократическое человечество для своего спасения должно неизбежно стать индустриально-космическим, причём до цивилизационной точки невозврата.

Нужно построить линейные города для 10 миллиардов человек и транспортно-инфраструктурную сеть дорог нового поколения протяжённостью в миллионы километров, перевести мировую энергетику и сельское хозяйство на принципиально новый путь развития – биосферный. Убрать с планеты пустыни и посадить там леса и сады. Я не просто ругаю прошлое и критикую настоящее. Таких диванных экспертов в нашем капиталистическом мире, который неуклонно скатывается в «дивный новый мир», полно. Я же даю решения и показываю выход, знаю, зачем и почему это необходимо сделать, а также каким должен быть мир, где безопасно и комфортно будут жить следующие поколения людей – тысячи и даже миллионы поколений. Со мной можно спорить, ругаться, а ещё крутить пальцем у виска, называть конспирологом. Пожалуйста. А у этих критиканов и горлопанов есть решения и предложения, как спасти мир? Или они такие же, как и описанная выше лягушка, которую посадили в изначально холодную воду, но которая не знала, что кастрюля – её «дом» – стоит на костре? В силу своей недалёковидности, непросвещённости и низкого уровня интеллекта лягушка ведь тоже считала, что костёр – это конспирология. Ей уютно здесь и сейчас, так зачем покидать зону комфорта и беспокоиться о завтрашнем дне? Тем более о послепослепослезавтрашнем дне?

Свадьба во время чумы

Пока жив человек, пока жива надежда в нём – ничто не потеряно, всё поправимо. В своей жизни я убеждался в этом неоднократно, о чём достаточно подробно рассказал читателю в первой части книги. Я, разумеется, не говорю о каком бы то ни было провиденциализме или предопределённости всего происходящего. Нет. Главные законы Вселенной – не план и предопределённость, а случай и ошибка. Человек может учиться на совершенных ошибках и даже из череды случайностей выстраивать последовательность собственной жизни на своём пути. Быть чем-то наподобие пули, пролетающей к поставленной цели над случайностями случайностей, которые уже преодолел.

Если что-то в жизни идёт не так, как хотелось бы, как считаешь должным, то очень часто следует просто принять происходящее как оно есть. Попытаться получить максимум из того, что даётся тебе в руки. Пройти благодаря этому чуть дальше. Дождаться, пока обстоятельства сложатся так, когда можно будет попытаться исправить случившееся. И, наконец, сделать это, не потеряв ничего, ни от чего не отказавшись, но получив больше, чем мог ожидать. Хотя и говорят, что дорога ложка к обеду, – это не означает, что нужно отказаться от обеда, если нет ложки, или от ложки, если обеденное время ещё не настало. Так как мы продолжаем жить и идти к цели, то обязательно наступит момент, когда все необходимые элементы сложатся воедино. Тогда вы оглянетесь в прошлое и убедитесь – всё было правильно и всё вовремя.

Я – подтверждение всего сказанного. Не только по воле случая, но и по собственной воле. Рассуждая о том, что в моей жизни мне хотелось бы исправить, всегда жалел только об одном. О том, что не подарил своей супруге достойную свадьбу. Ранее в книге (помните?) я рассказывал, что женился на Надежде, находясь на больничной койке с переломанной ногой. Вместо меня в ЗАГС ездил расписаться мой водитель. Причём в самый последний момент, когда уже должна была состояться церемония, Надежда заметила обручальное кольцо на его пальце. Он ведь был уже женат. Попытались снять. Не вышло. Так часто бывает. Тогда все вместе побежали в уборную, намыливали палец. В спешке. Смеялся над абсурдностью происходящего. Но получилось. Моё кольцо надели-таки на свободный, хотя и распухший от процедур, палец водителя. Это, конечно, было весело. Мы допьяна напоили всё больничное отделение. Свет не гас до утра. Свадьба отпразднована, но не так, как нам хотелось бы. У Надежды не было свадебного платья с фатой, она не бросала букет цветов, да и не только это.



2022 год. Наша свадьба. Жених и невеста спустя 21 год со времени официального бракосочетания. Настоящая счастливая семья

И я решил исправить ситуацию. Через 21 год. Очень хорошая цифра – она обязательно принесёт удачу в нашем XXI веке и поможет материализовать мою надежду.

Так я придумал сыграть настоящую свадьбу спустя 21 год после того, как она уже состоялась. Всё по-настоящему. Работница ЗАГСа была приглашена из Москвы, где мы якобы расписывались. Гости, родственники, съехавшиеся из разных уголков мира – Крыма, Казахстана, ОАЭ, Украины, России. Грандиозная праздничная программа с поздравлениями, фейерверком и ледовым представлением на Озере Надежды под одноимённую песню Аллы Пугачёвой.

Я никогда не боялся оказаться непонятым, если был уверен, что поступаю правильно. Подобный страх значил бы ценить чьё-то суждение выше своего. Однако почему я должен это делать, если в отношении чужого мнения и суждения у меня нет понимания ни о причинах, ни об обстоятельствах, ни о целях? Всё это мне известно только о своём собственном разумии происходящего; очевидно, оно и есть самое полное и значимое. Оговориться следует только о том, что не стоит нарушать культурные традиции – в них опыт многих поколений и на них можно и нужно оглядываться. Как раз таких традиций я никогда не нарушал.

Затевая нашу свадьбу через 21 год после официального заключения брака, я отдавал себе отчёт, что не все поймут меня. Но ведь делал я это не для всех, а только для самых близких. Делал, осознавая, что на текущем этапе жизни, в данных исторических условиях для меня стало важно не только и не столько узнать что-то самому и самому иметь какие-либо убеждения, сколько показывать и доказывать другим. Я знаю, что не вечен, поэтому необходимо, чтобы добытые мной знания и опыт перешли к другим. Тогда мои ученики продолжат моё дело в противостоянии с «глубинной властью», замыслившей привести всех нас в «цифровой концлагерь». Это тоже следует принимать во внимание.

Что же я хотел сказать нашей свадьбой? Прежде всего, конечно, что люблю и буду любить жену до конца дней своих. Затем то, что всё поправимо и ничто не потеряно. Следующее: о деревьях, людях, действиях и идеях необходимо судить по плодам, а не по породе, сорту или озвученным планам. Поясню подробнее по каждому названному пункту. Начну, конечно, с любви.

В ситуации, когда квазиэлиты в открытую ставят под сомнение ценность брака и семьи, мне было важно показать пример обратного. Семья – не просто ячейка общества, но природная форма организации человеческой повседневности, а также основа формирования культурных традиций и преемственности. Известно, что при археологических раскопках первым свидетельством наличия цивилизации оказываются отнюдь не артефакты вроде рыболовных крючков, наконечников стрел и другого. Этого недостаточно. Вот, например, сломанная и затем сросшаяся тазобедренная кость уже будет исчерпывающим доказательством. Животное с такой травмой гарантированно погибнет. Если человек смог выжить, значит, кто-то позаботился о нём. Хотя понятно, что смог он это сделать лишь благодаря овладению огнём, навыкам изготовления крючков и стрел... И только с заботы о ближнем начинается цивилизация в подлинном смысле. И здесь же где-то зарождается семья. Потому попытки разрушения её, наблюдаемые нами сегодня, – сокрушительный удар по нашей цивилизации. Необходимость беречь и отстаивать эту ценность было первым, о чём я хотел сказать.

Второй смысл моей отложенной во времени свадьбы – то, что нет никакой неотвратимости и неоправимости судьбы, с которой стоит просто мириться. Судьба – череда случайностей; из них мы вольны творить себя по своему разумению и целям. Не получилось однажды – не означает, что не получится никогда. Никто не отменял возможностей для реванша и шансов начать всё заново – необходимо только иметь мужество. Как имел мужество философ Сократ, под старость решившийся освоить флейту.



2021 год. С любимой женой в оранжерее экодому

Такое занятие считалось молодёжным увлечением, и сограждане стали насмехаться над пожилым мыслителем. На это он отвечал: «Никогда не поздно научиться тому, чего не умеешь». Никогда не поздно исправить то, что не удалось, – добавлю я.

Третий посыл описываемой свадьбы: оценка правильности тех или иных поступков, идей, слов возможна только по тем результатам, к которым они приводят. В ходе церемонии не один человек подходил ко мне и говорил, что так и надо праздновать свадьбу, – тогда, когда её целесообразность и счастье уже очевидны. Не нужно клясться в вечной любви у алтаря, чтобы спустя пару лет остыть и быть мучимым предательством клятвы. Не нужно давать обещаний, чтобы затем оказаться не в силах исполнить их. Достаточно любить, верить, надеяться и иметь смелость идти вперёд вместе, поддерживая друг друга в самых разных и сложных ситуациях. Если получится, то всё было правильно, можно принимать поздравления. Хорошо было бы завести подобную практику и в других областях жизни. В политике, например, не начинать президентские сроки с инаугурации и поздравлений, а заканчивать ими. Не обещать, а после не делать, а делать, не обещая. Планы – ничто. Важно понимание цели, надежда на успех и разумная поступательная деятельность.

Вероятно, я переоцениваю значимость произошедшего, но думаю, что эта свадьба с точки зрения моих отношений с друзьями и последователями – даже больше, чем ставшие уже ежегодными конференции по безракетной индустриализации космоса. Помимо того, они могут случаться многократно, а свадьба – неповторима; конференции, несмотря на их практическую ориентированность, находят от практики жизни дальше, нежели свадьба. В конференциях меньше поступка. Самое главное, ради чего живёт человек, – семья, дом, земля; всё это проговаривается в выступлениях докладчиков и на панельных дискуссиях. Здесь же – жизнь вершилась.

Среди пандемии, среди меняющегося навсегда мира мы утверждали ценность семьи и жизни как высшую ценность и в этом находили силы, чтобы не сдаваться. Я счастлив произошедшему. Я увидел, что все приглашённые оценили смелость нашего поступка и поняли мою идею. Для меня же состоявшееся событие стало окончательным Рубиконом и новой инициацией. Я показал, что открыт перед своим окружением; что полагаюсь только на себя и своих близких, что противостояю сумасшествию мира; что приглашаю всех, кто готов к борьбе, последовать за мной. Только так, не боясь говорить и поступать по правде, веря в себя и надеясь друг на друга, мы сможем выбраться из той западни, которую уже соорудили для нас и в которую нас теперь пытаются загнать. Такой расклад уже абсолютно ясен. Все события – чем дальше, тем больше – вопиют об этом.



2021 год. Мой самый близкий и дорогой человек, моя опора – супруга Надежда

Война и Рим

Через 20 дней после того, как мы сыграли нашу с Надеждой свадьбу, началась специальная военная операция Российской Федерации в Украине. На момент, когда я пишу эти строки, она ещё далека от завершения. Но обойти её стороной в контексте того, о чём я говорю, оказывается невозможным. Слишком чётко всё происходящее вписывается в общую канву, слишком явно проявляет себя «глубинная власть». Сегодняшние события – то ли часть её плана, то ли чья-то попытка помешать этим планам. Время покажет, но многое, как бы то ни было, стало очевидно уже сейчас.

Россия озвучила цели операции – денацификация и демилитаризация Украины, а также защита интересов и жизней двух республик на пограничной территории, в 2014 году объявивших о своей независимости, признанных Россией, но не признанных Украиной, которая на протяжении восьми лет фактически держала эти регионы в осаде. Однако войска вошли далеко вглубь страны – до Херсона, Мариуполя, Киева. При этом часть техники и солдат пересекли границу, двигаясь через Беларусь, где находится наш главный офис.

В то время как армия вела атаку в традиционном понимании, западные СМИ устроили самую масштабную из когда-либо виденных мной информационную атаку на Россию. Беларусь была объявлена пособником агрессора. Многие ожидали, что и белорусские войска вот-вот должны пересечь черту, что вот-вот будет объявлена мобилизация. Боясь этого, люди массово уезжали, кто куда мог. Бросали всё – работу, недвижимость. Наша компания не стала исключением. Уволилось больше десятка, а то и двух десятков человек. Озвучивая аргументы вроде того, что «я – украинец, сейчас меня придут арестовывать из КГБ». Я не понимал, всерьёз ли это, в своём ли уме эти люди? Ясно было только, что бежать некуда, а потому бессмысленно. Если всё пойдёт по худшему сценарию, то спрятаться не получится. Впрочем, спрятаться не выйдет ни при каком раскладе, так как черта пересечена.

Очевидно, что план, названный мною планом «5D», нацелен на глобальное переустройство. Он реализуем только в том случае, если все крупные мировые государства примкнут к нему. Самая главная опасность для его осуществления – если одна или несколько больших стран решат покинуть «заговор». В этом случае возникнет альтернативный и неприемлемый для плана «5D» центр силы, центр экономики, идеологии и развития, неподконтрольный власти хозяев «цифрового концлагеря», куда нас загоняют на убой. Они, конечно, могут продолжить

выстраивать желанный «дивный новый мир» у себя, но они хотят большего – повелевать везде и всем. Только так они могут гарантировать свою безопасность и исключить риски.

Очень похоже, что Россия, начав военную операцию, а затем постепенно развернув репрессивные инструменты против либеральных, отстаивающих ценности «5D» институтов и окопавшейся в тылу «пятой колонны», стала именно той силой, которая пошла вразрез с общим глобалистским движением. Последовавшие беспрецедентные санкции и беспрецедентное единение, какими ответили западные «элиты» на решение российской власти, свидетельствуют в пользу этого, хотя предпринимаемые действия пытаются представить под видом защиты населения Украины. Однако мы уже знаем, что они всегда говорят не то, что делают, и делают не то, что говорят. Стало очевидным и то, что никому в мире эта квазистрана не нужна, что она будет зачищена в логике «до последнего украинца» – и тем быстрее, чем больше ей поставят вооружений и дадут ставших токсичными долларов и евро.

Я родился и вырос в послевоенное время. Видел, что приносит с собой война. Рос в нищете и питался практически подножным кормом, на стол шли даже одуванчики и крапива. Моё поколение воспитано на принципе «только бы не было войны». И тут я не исключение. Убийство людей – ужасно, безобразно, недопустимо и абсолютное зло. Единственное, что может быть хуже, – убийство всего человечества, всей нашей земной цивилизации. Но именно это сейчас и происходит. По крайней мере, существуют чёткие планы по уничтожению большинства населения планеты, о чём я подробно написал выше. И орудием такой войны являются не автоматы и ракеты, а, например, псевдопандемии или даже смартфоны, компьютерные игры-стрелялки и фильмы-катастрофы, токсичные социальные сети и рекламные кампании модных гендерных брендов, надуманные экологические проблемы наконец.

Одна из основных целей всего перечисленного – замедление роста мирового населения, а затем, в самой ближайшей перспективе, сокращение его численности, а по сути, утилизация, до так называемого «золотого миллиарда». Речь не идёт о тысячах, сотнях тысяч или даже миллионах людей, но о миллиардах. Поэтому такая тихая и циничная война не сравнится ни с каким вооружённым столкновением по своей катастрофической разрушительности. Так, может быть, Россия и сегодня, как и много раз ранее в истории, – миротворец, а не агрессор? Может быть, у кого-то из российских элит появилось осознание тупика или даже ловушки, в которой мы оказались? Или это восстание против «сил зла» началось неосознанно? Впрочем, вполне возможно и то, что всё происходящее – часть всеобщего заговора с целью максимально быстрого решения (при помощи ядерного оружия) стоящих перед «глубинной властью» задач по утилизации человечества. Именно этим вполне может завершиться противостояние двух миров в Украине. Как бы то ни было, в результате разыгрывающихся событий мир кардинально изменится.

Во всяком случае, Россия, начав операцию в Украине, противопоставила себя Западу и тем убийственным ценностям, которые он насаждает цивилизации. Можно ли было поступить иначе и при этом сохранить мир? Скорее всего, нет. В сложившихся обстоятельствах невозможно просто изолироваться и начать перестраивать систему. Она стала бы упорно сопротивляться. Российские элиты не приняли бы закрытия прозападных СМИ, изгнания прозападных финансовых институтов и так далее. Без веской причины ни элиты, ни население не готовы жертвовать комфортом потребительского общества. Для этого необходимо серьёзное основание с историческими и культурными предпосылками. Защита братского народа, с одной стороны, и защита собственной безопасности и суверенитета, с другой, могут стать таким основанием. Если мотивы происходящего действительно добры и не вписаны в какой-то ещё более чудовищный и всеобъемлющий план по истреблению людей, то даже ядерная война и возможность, потеряв при этом многое, сохранить хотя бы базис независимости и часть свободного

населения – лучший исход, чем утрата всякой свободы перед лицом разрастающегося и набирающего силы цифрового левиафана в составе глобального «цифрового концлагеря».

Допускаю я и вероятность того, что Россия действует не вполне осознанно. Мне она представляется даже наиболее правдоподобной потому, что никакой более или менее конкретной программы, альтернативной «5D», до сих пор не озвучено. Да, страна желает быть суверенной. Да, страна не желает утрачивать либо ослаблять свою государственность в угоду корпорациям. Однако, как именно намереваются этого достичь, – не ясно. Не исключено, произошедшее является лишь ответом мощной страны на непрерывное и продолжительное давление со стороны Запада, на попытки навязывать правила игры во всём – в экономике, политике, даже в повседневности. В таком случае военная операция всё равно может и должна стать точкой слома для планов «глобальных элит» и привести к невозможности их осуществления. Очевидным окажется только одно – тупик, в который угодил мир, и необходимость поиска выхода, приемлемого для всех.

Вероятно, текущая война, масштабы которой лишь растут, а перспективы развития становятся всё более и более мрачными, вплоть до вероятности третьей мировой, будет тем переломным моментом, заставившим цивилизацию одуматься. Не хочется, конечно, верить, что для этого нам потребуется истребить друг друга и отравить планету на многие годы вперёд, сделав её малопригодной для жизни. Однако даже если текущий конфликт скоро пойдёт на спад и мы попытаемся вернуться к изначальному довоенному положению дел, это точно не будет надолго.

Как я уже говорил, взрывы в Украине и более чем месячный запрет покидать дома в Милане – события если и не одного порядка, то точно имеющие под собой много общего. Капиталистический потребительский вектор развития техногенной цивилизации исчерпал созидательные способности. Капитал требует экспансии, но в мире стало слишком тесно, и другой капитал не пускает его на свою территорию. Придумываются изощрённые схемы противостояния и нанесения ущерба, например пандемия или тотальная экономическая блокада отдельных государств, таких как Россия. Но это в конечном итоге наносит ущерб и другим участникам рынка. В данном случае – наиболее развитым странам Европы, зависимым от России и Украины энергетически и продовольственно.

Ядерных атак никто, по-видимому, не желает, так как тогда и представители «элит» будут ущемлены – они ведь не смогут нормально отдыхать на яхтах в Средиземном море. Значит, нужно примириться; но капитал не хочет этого, ибо иначе разразится общемировой кризис. Поэтому конфликты разного рода и характера будут неизбежно возникать снова и снова, как это происходило на протяжении всей истории капиталистических стран, с той лишь разницей, что глобальная экономика не позволит разжигать эти конфликты где-то за её пределами. У неё уже нет пределов и колоний в масштабах Земли – всё со всем связано.

Когда, например, говорят о сырьевой зависимости России, то, как правило, забывают, что данная проблема не отдельно взятой страны. Зависимое государство с богатыми запасами углеводородов продаёт их по низкой цене другим государствам, на чём строится их развитая постиндустриальная экономика. По этой причине такие споры идут вокруг запрета на покупку российского газа и нефти в качестве меры наказания за агрессию в Украине. Ведь европейские заводы и фабрики не смогут быть столь же эффективными без доступа к дешёвым энергоносителям.

Всё выглядит как своеобразная пирамида. Наверху – «глубинная власть», ниже – квазиэлиты. Они желают сохранять власть и привилегии. Для этого им необходимо максимально сократить количество нахлебников, которыми для них являются человеческие биомассы – офисный планктон, средний и малый бизнес и так далее. Ниже в пирамиде – наиболее развитые страны, высказывающие то же, что и у «элиты», желание, но на своём уровне, с точки зрения выгоды тех народных масс, которые имеют в них гражданство.



Эти страны тоже хотят избавиться от нахлебников и возможных конкурентов – стран третьего и четвёртого мира, таких как Россия, находящихся в самом низу пирамиды. Однако не все, кто оказался внизу, согласны с подобным положением вещей.

Время от времени происходят казусы и бунты – Ирак, Иран, Сирия, Ливия, Россия, на разных этапах по-разному выразившие желание выйти из системы. Их стремятся подавить, что иногда получается. Верхние слои пирамиды снова устанавливают свои порядки, пускают корни и продолжают пить соки из нижних слоёв. Но вспышки возникают в новом месте, и контролировать их всё сложнее. Ущерб же от этого становится всё ощутимее. Пирамида растёт не пропорционально – верхние уровни не так интенсивно, как нижние. Наверху – меньше рождаемость, меньше качественных изменений в укладе жизни, деградация как на социальном, так и на генетическом уровнях. Только стабильность и комфорт, атакуемый извне. Великая Римская империя оказывается ничтожно малой по сравнению с остальным огромным миром, который желает жить так же, как римляне, и насаждает на Рим, чтобы рано или поздно разрушить его.

Аналогия с Римской империей уместна. На заре этого государства тоже казалось, что существующий миропорядок непоколебим. Однако он был практически полностью разрушен. На улицах вечного города пастухи пасли коз, а между колоннами римского Капитолия женщины натягивали верёвки и сушили постиранное бельё. В 2021 году сторонники президента США Дональда Трампа, несогласные с результатами выборов, на которых их кандидат не был переизбран на второй срок, взяли штурмом американский Капитолий. Это внушительное предвестие худшего. Того, что следует за крахом миропорядка и что человечество уже проходило ранее. Безвременье.

Несколько столетий на территории павшего Рима не существовало никаких устойчивых государственных и политических объединений. По сути, там правили банды. То же самое может ожидать и нас. Особенность момента времени, в котором я пишу эти строки, в том, что Запад впервые со времён распада СССР вступил в столь острую конфронтацию с государством, имеющим так много ядерного оружия, что половина стран может быть стёрта им с лица земли за полчаса. Всё может закончиться трагически, если нам не удастся найти какого-то единого для всех общего выхода. Важно, что этот выход есть. Единственный выход, на который я указываю уже 50 лет. И есть надежда, что происходящее заставит его увидеть.

Дорога в тупик – путь к развилке

Знаю: увидев фотографии струнного транспорта, люди часто не могут поверить, что перед ними не компьютерная графика. Настолько наши системы идеально выглядят. И это не случайно.

Поезда и автомобили изобретены очень давно. Тогда значение некоторых параметров невозможно было предугадать и как-то рассчитать. Многие недостатки становятся очевидны только сейчас. Одно из принципиальных несовершенств этого рода – движение по поверхности земли. Никто не принимал во внимание масштабный фактор, не думал о том, что с течением времени дороги займут огромные площади, нарушат природные ландшафты и формировавшиеся тысячелетиями природные экосистемы, изменят гидрологию почв и их качество. Вместе с тем сегодня уже невозможно устранить названный изъян, как и пересмотреть другие лежащие в основании этого решения, что означало бы необходимость переделывать абсолютно всё – миллионы километров асфальтных покрытий и рельсошпальных решёток, инфраструктуру, энергетические сети и иное. Поэтому производителям приходится изворачиваться, чтобы как-то компенсировать врождённую порочность их систем. Сам порок сохраняется, как и вытекающие из него проблемы. Например, уже всем известно, что строительство новых автомобильных дорог не устраняет пробки и заторы в городах, а приводит к появлению ещё большего количества автомобилей и возникновению всё новых и новых проблем. В каком-то фильме было приведено удачное сравнение: машины похожи на рак, а увеличение сети дорог лишь позволяет болезни давать метастазы.

Создание принципиально новых транспортно-инфраструктурных комплексов – единственный путь устранения ключевых несовершенств предшественников. Для этого следует мыслить и конструировать так, как никто и никогда ранее не делал. В этом заключалась самая большая трудность воплощения струнного транспорта, но в этом же состоит и наше колоссальное преимущество. Струнный транспорт не просто идеально выглядит. Мы изначально были нацелены на воплощение идеала.

Если изъян заложен в самом устройстве, то любые попытки доработок и совершенствования бессмысленны. Как ни совершенствуй динозавра, он всё равно останется динозавром, и у него так и не будет будущего. Необходимо пересмотреть основы и пройти все этапы с самого начала – с нуля. Изобрести новый принцип и новое устройство. Такой подход применим не только в изобретательстве, но и в жизни вообще.

Буддисты рассказывают историю о своём просветлённом учителе – принце Сиддхартхе Гаутаме. Он долго искал истину, преодолел длинный путь, перепробовал всё возможное, но так и не смог достичь цели. Оказался в тупике, готов был отчаяться. Однажды, во время медитации, у него было видение: белый слон, символ перерождения, сказал будущему Будде, что он должен вернуться туда, откуда начал – под то самое дерево. Сиддхартха последовал совету. Пройдя дорогой вспять, вновь оказавшись у истоков, он понял причины неудач и открыл всем известные теперь благородные истины буддизма. По сути, это единственно возможный выход из тупика. Заблудившись на лесных тропах, попробуй вернуться в то место, где ты сбился с пути. Я всегда старался делать именно так, не жалея времени на то, чтобы возвращаться и начинать сначала. Зная, что в попытках пробить стены тупиковых решений и ситуаций я в конечном итоге израсходую гораздо больше времени и сил, не приобретаю ничего. Возможно, даже потеряв всё.

Всякий тупик, если взглянуть немного иначе, это ещё и развилка. Та самая, описанная экзистенциалистами ситуация: «человек обречён выбирать» потому, что «обречён быть свободным». Вариантов немного. Стоять на месте и погибнуть. Пытаться пройти напролом через непродолимое препятствие и погибнуть. Повернуть назад к истокам технократических революций и тех изменений, которые случились в мире за последние 200 лет. Переосмыслить всё с высоты имеющегося опыта. Признать, что все трансформации происходили по наитию, без чёткого плана. Именно отсутствие цели привело нас туда, где мы есть. К ситуации техногенной цивилизационной развилки. Представлю и опишу основные вехи этого пути.



Буддизм – индийская религия или философская традиция, основанная на ряде учений, приписываемых Гаутаме Будде. Возник в древней Индии как традиция шраманов примерно между VI и IV веками до нашей эры и распространился по большей части Азии. Это четвертая по величине религия в мире с более чем 520 миллионами последователей, что составляет свыше 7% населения мира, известными как буддисты. Буддизм включает в себя множество традиций, верований и духовных практик, в значительной степени основанных на учениях Будды (родился как Сиддхартха Гаутама, жил в V или IV веках до нашей эры) и их последующих философских интерпретациях.

2020 год. Струнный транспорт (визуализация)



История цивилизации с инженерной точки зрения: техногенные эпохи

С позиций Вселенной, имеющей миллиарды миллиардов звёздных систем, Солнечная система и входящая в неё планета Земля – набор маленьких песчинок. Это значит, что в бескрайней Вселенной никто не озабочен нашим будущим, кроме нас самих.

Человеческая цивилизация отличается от других земных цивилизаций, например от такой чисто биологической цивилизации, как дельфины. Дельфины заняли свою биологическую нишу в биосфере, которая неизменна вот уже в течение миллионов лет. У них нет технократии, как и проблем, связанных с нею. Хотя человек и дельфин в некотором отношении подобны: эти морские млекопитающие отличаются от других животных высоким интеллектом. Кроме того, они имеют собственный язык, даже более сложный, чем у людей, поэтому не исключено, что интеллект у дельфина даже выше, чем у человека.

Наша цивилизация в отличие от других земных цивилизаций – технократическая (техногенная) общественная система. Её генезис основан на развитии науки, техники, технологий и производств, а также образованной ими предельно урбанизированной среды – мёртвой (индустриальной) техносферы, которая заняла на нашей планете ту же природную нишу, что и живая биосфера, – не только поверхность планеты, но и многокилометровые морские и сухопутные глубины и нижнюю часть атмосферы. Эта чуждая жизни техносфера существует примерно по тем же антагонистическим принципам, что и, например, раковая клетка в живом организме, бурно развивающаяся за счёт подавления и уничтожения здоровых клеток. Здесь возможны только два сценария: либо иммунная система организма убивает рак, либо рак побеждает организм и затем сам погибает.

Именно инженерные технологии (а не природные биологические), сформированные по законам макромира (а не микро- и цифромира, то есть читай – физики, а не философии и социума), и создали современную человеческую техногенную цивилизацию, причём в очень короткий по историческим меркам срок.

Техногенный мир – не только мир науки, техники и технологий, что само по себе и неплохо, но и мир материального: материального производства и потребления, материальных отношений и контактов. Вся мощь современной цивилизации – сельское хозяйство, промышленность,



транспорт, энергетика, электроника, компьютеры, смартфоны, интернет, города, дороги и другое – создана инженерами, а не банкирами, бизнесменами, чиновниками, поэтами и философами. Подобное суждение справедливо и для современных (а также будущих) глобальных проблем человечества: если бы люди не изобрели транспорт, разве появились бы смог и пробки в городах; возникли бы сами города, если бы инженеры не придумали кирпич, бетон и асфальт? Если бы не развивалась промышленность, разве велись бы нефтяные и иные войны за ресурсы и территории? Да и были бы сами войны, если бы инженеры не изобрели смертоносное оружие?

Прежде чем инженеры поймут, как спасти планету, биосферу и нашу техногенную цивилизацию, стоит оглянуться назад и проследить всю историю становления земной цивилизации с инженерной точки зрения. При этом полезно также посмотреть на взаимоотношения двух глобальных экосистемных технологий: биосферы, сформированной за миллиарды лет эволюции Живой Природой, и техносферы, создаваемой человеком разумным, а точнее – *Homo technocraticus*.

Для любой цивилизации существует много определений и особенностей, однако я, как инженер, намерен изучить и проанализировать главную особенность нашей цивилизации: её техногенный (технологический), то есть читай – инженерный, вектор развития. Поскольку я по основному образованию имею квалификацию «инженер путей сообщения», то приоритетом в исследовании будет наиболее важная (опять же с моей точки зрения) составляющая нашей цивилизации: коммуникации транспортные (перемещение людей и грузов), энергетические и информационные.

Представленный анализ выполнен с использованием системного подхода, инженерной логики и различных доступных источников числовых данных. Из-за большого их разнообразия мне пришлось усреднить некоторые показатели, взятые из разрозненных и противоречащих друг другу результатов исследований.

Человек как живое существо и как единый организм, состоящий из триллионов клеток, тысяч органов и биомеханизмов (только при нашей улыбке работают до 53 лицевых мышц), устроен чрезвычайно сложно. Даже крохотная составляющая живых клеток – каждая молекула ДНК, содержащая миллиарды атомов, – с инженерной точки зрения невероятно более сложная конструкция, чем вся совокупная земная индустрия, созданная людьми в течение тысячелетий. Если ДНК сравнить, например, с самолётом, то она сложнее его примерно в миллион раз. Однако без биоинженерных коммуникаций (нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, выделительной, репродуктивной, эндокринной, иммунной и покровной систем с миллионами сложнейших «датчиков» – рецепторов) с информационными каналами от органов чувств (зрение, слух, обоняние, осязание и другое) разве собрались бы макромолекулы ДНК в клетку, клетки – в органы, а органы – в организм человека? Если бы и собрались, то смог бы такой организм существовать как некий случайный набор «деталей» и «кирпичиков», как нечто целое и устойчивое без перечисленных транспортно-коммуникационных биоинженерных систем, в том числе без 100 тысяч километров сосудов и 200 тысяч километров нервных волокон в таком маленьком теле человека?

Техногенная эпоха «Техносфера 1.1»

(два миллиона лет до нашей эры – 5000 лет до нашей эры)

Технологический вектор развития человечества, который в настоящее время превратился в индустриальный, избрали около двух миллионов лет назад не мы, ныне живущие, а наш далёкий предок – первобытный человек. Это началось тогда, когда ещё не совсем человек, но уже и не обезьяна, изобрёл первые инженерные технологии – разжёл костёр, стал жарить мясо на огне, выделывать шкуры зверей и изготавливать первые примитивные орудия труда. Когда одомашнил волка, что позволило ему эффективнее охотиться и победить в межвидовой борьбе. Когда наши пращуры, кроманьонцы, благодаря только им присущим и малозначительным на первый взгляд анатомическим особенностям (можно сказать, физиологическому «дефекту») – устройству и местоположению голосовых связок, – осуществили фундаментальный эволюционный скачок. Они изобрели речь, что сделало возможным накопление и передачу устных знаний от человека человеку. Это стало важнейшим социальным изобретением, без которого дальнейшее развитие инженерных технологий было бы невозможным.

Таков первый технологический уровень развития разных племён (родов), когда понятия «человечество» ещё не существовало. Данный период длился в течение примерно двух миллионов лет. То есть до тех пор, пока древние инженеры не изобрели колесо, не оседлали лошадь и не впрягли её в первую повозку (примерно в 5000 году до нашей эры). Коммуникативность древнего человека, как и любого другого животного, ограничивалась в описываемую эпоху только особенностями, которыми наградила его природа: с помощью мускульной силы (бег и ходьба – материальная и энергетическая составляющие), зрения, голоса и слуха (информационная составляющая).

Это был первый (пожалуй, нулевой, на уровне земли) этаж подъёма по бесконечно длинной технологической лестнице бесконечно высокого здания инженерных знаний, имеющего свои этажи – технологические (точнее, инженерные) эпохи. Однако уже тогда разрозненные племенные цивилизации пережили повсеместно свои первые локальные (домовые) экологические кризисы. Они жгли костры и выделывали шкуры в пещере – в доме, котором жили, – и в 20 лет умирали от рака лёгких: от невыносимого смога и канцерогенов, содержащихся в технологических отходах. Хотя мощность «технологического оборудования» – костра – была невысокой (порядка 10 киловатт), а технологическое топливо – дрова – достаточно безопасно.

Тем не менее они выжили, догадавших вынести свои первые технологии за пределы собственного дома, пещеры, в другую среду, окружающую их жилище. Данное технологическое решение потребовало создания дополнительных транспортных коммуникаций – тропинок. Объёмы перемещений тогда были небольшими, расстояния – короткими: человек физически не может далеко переносить тяжёлый груз. Впрочем, в этом не было особой потребности – первобытные «производства» размещались вблизи пещер.

Появились первые техногенные социумы – племена. Постепенно стали формироваться нации и народы, которых объединяла общность интересов, образованных вокруг древнейших технологий. Это кардинально отличает нас, людей, например, от упомянутой выше цивилизации дельфинов, которая развивалась параллельно человеку, но не использовала в своём развитии какие-либо инженерные решения.

Изобретение копья примерно 500 тысяч лет назад, а в XII тысячелетии до нашей эры – лука и стрелы (основного вида оружия вплоть до XVII века) сыграло важнейшую роль в жизни наших предков. Таким оружием охотник мог убивать животных и птиц на расстоянии до 150 метров. Лук и стрелы – первое сложное составное орудие, для появления которого понадобилась целая эпоха развития человеческого мышления, наблюдательность, наличие векового опыта, немалые умственные способности, а также знания о других древних изобретениях – копье, пружинных ловушках, копьёметалке и капкане.

Охотничье оружие древние люди стали использовать и в другом, уже социальном качестве, – человек избрал войну как способ реализации своей агрессивности в борьбе за территорию, еду, ресурсы и партнёра. Так появилась одна из самых первых профессий – воин, владеющий только единственным мастерством: эффективно убивать других, себе подобных, с помощью изобретённых первобытными инженерами специальных орудий убийства (рубящего, колющего, ударного и другого).



Используемая нашим предком в данную эпоху жизненная энергия – солнечная, которая передаётся по пищевой цепочке от фитопланктона и зелёных растений к животным и человеку. Технологическая энергия, потребляемая древними людьми (те же дрова), – также солнечная энергия.

Население мира в 5000 году до нашей эры достигло значения в 10 миллионов человек.

Сущность *Homo sapiens* при взаимодействии с окружающим миром стала в те времена двухкомпонентной: первая составляющая – его биологическая основа, насчитывающая около четырёх миллиардов лет эволюции живого вещества на планете Земля; вторая – технологическая (то есть техногенная) особенность, проявляемая в инженерной деятельности его интеллекта. Корень всех современных глобальных проблем – именно во втором компоненте человека разумного. Следовательно, это и будет далее приоритетно анализироваться.

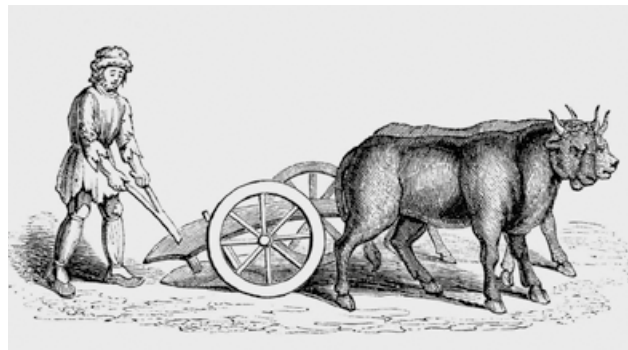
Техногенная эпоха «Техносфера 1.2»

(5000 лет до нашей эры – последняя четверть XVIII века)

Техногенная эпоха «Техносфера 1.2» вобрала в себя все достижения бронзовой, железной и античной эпох человеческой истории, а также Средних веков. В данный период совершены открытия, созданы прорывные изобретения и отраслевые технологии:

- добыча руды и зарождение цветной и чёрной металлургии;
- кузнечное дело и первые мануфактуры;
- соха, борона, плуг и земледелие;
- колесо, уздечка, хомут, седло и другая сбруя, повозка и гужевой транспорт, в которых использовалась лошадь, способная развить мощность порядка пяти киловатт, что значительно выше, чем энергетические возможности человека;
- первые очки, микроскоп и телескоп;
- рычаг, гвоздь, заклёпка, кирпич, шестерня, болт, гайка, а на их основе – множество сложных механизмов, машин, конструкций и инструментов, в том числе для научных исследований.

Именно в эпоху «Техносфера 1.2» зародились математика, философия, физика, науки микромира и звёздного мира, парусный флот; совершены первые географические открытия, благодаря которым, собственно, люди и стали осознавать себя как человечество и цивилизация, существующая на ограниченной по размерам и ресурсам планете Земля.



Человек продолжил совершенствовать старые и создавать новые орудия для убийства себе подобных – так появились булава, палица, меч, метательные механизмы, секиры, сабли, кинжалы, рапиры, кортики и многое другое холодное оружие. Затем изобрели порох и огнестрельное оружие (стрелковое, артиллерийское и гранатомётное), а также простейшие боевые пороховые ракеты.

При образовании первых государств люди придумали армию. Войны охватывали всё большие территории и становились всё более затяжными и кровопролитными – длительность некоторых междоусобиц превышала 100 лет. Количество случаев гибели людей от технократического вектора развития стало расти пропорционально этому развитию (уже в то время, когда человек ещё не придумал термин «экология»).

Изобретение живописи, пиктографии, клинописи и письменности, календаря, папируса, рукописи, бумаги и книгопечатания позволило создавать, аккумулировать и передавать зафиксированные на физическом носителе накопленные знания без необходимости прямого контакта человека с человеком, что сыграло в дальнейшем ключевую роль в развитии и становлении инженерных технологий и земной индустрии в целом.

Появление вьючного и колёсного транспорта на суше, а также парусного на реках, морях и каналах привело к образованию первой дорожной сети на планете. Уже две тысячи лет назад в Европе и Азии сложилась развитая сеть коммуникаций, в том числе появились и трансконтинентальные связи: Великий шёлковый путь, царская дорога между Египтом и Персией, сообщения между Египтом, Анатолией и Месопотамией, янтарный путь между Средиземным морем и Прибалтикой, лазуритовый и нефритовый пути, а также оловянный путь между полуостровом Корнуолл в Великобритании и Средиземноморьем.

Шумеры, изобретшие колесо, а затем и ассирийцы основали достаточно протяжённую дорожную сеть, для прокладки которой (и это около трёх тысяч лет назад!) в армии были созданы специальные инженерные войска, а для её функционирования даже разработаны справочники-путеводители

и дорожные знаки. По всему миру стала формироваться сеть гужевых дорог, вдоль них сразу же начали появляться и развиваться древние города.

На планете построили сотни тысяч километров гужевых дорог, преимущественно грунтовых. Объёмы перевозок достигли миллионов тонн в год на расстояния в сотни и тысячи километров. Однако средняя скорость перемещения (с учётом остановок на отдых) оставалась крайне низкой – меньше скорости пешехода, поэтому дальняя дорога отнимала дни, недели и даже месяцы.

Размер стихийно возникающих городов определялся единственным инфраструктурным критерием – транспортной доступностью. Человек давно понял, что комфортнее селиться там, где всё необходимое для ежедневной жизни, работы и отдыха находится в пределах получаса пути, причём в любую погоду. Поскольку в древних городах перемещались пешком, то за полчаса можно было пройти несколько километров – именно такой размер имели Древний Рим, Афины, Иерусалим и другие города. В Средние века человек пересел на лошадь и в карету, скорость перемещения возросла, поэтому за 30 минут можно было проехать около 10 километров. Следовательно, размер городов (например, Парижа, Москвы, Лондона) увеличился до подобных значений.

Используемая технологическая энергия в данный период – только солнечная: от дров и древесного угля до лошади (через корм) и парусника (через ветер).

Население мира к концу эпохи приблизилось к отметке один миллиард человек.

Техногенная эпоха «Техносфера 1.3»

(последняя четверть XVIII века – начало XX века)

Основные характеристики техногенной эпохи «Техносфера 1.3»:

- технологическая революция в текстильной промышленности (пряделные машины);
- строительство каналов, изобретение водяного, а затем и парового двигателя;
- появление паровоза и массовая прокладка железных дорог;
- пароходостроение;
- бурное развитие угольной промышленности и чёрной металлургии;
- изобретение телеграфа, первых автомобилей – паровых и с двигателем внутреннего сгорания, первых электростанций и первого электрического транспорта – трамвая и электромобиля;
- создание строительных композитов и начало глобального применения железобетона и асфальтобетона;
- открытие радиоволн и создание радио;
- появление автомобильной промышленности и начало масштабного возведения автомобильных дорог с твёрдым покрытием;
- изобретение первого трактора и начало механизации сельскохозяйственных работ;
- первый полёт на самолёте и зарождение авиации;
- бурное развитие востребованных наук (математики, физики, механики, химии, философии, биологии и других);
- взрывной рост промышленности и городов, создание индустрии и индустриальных стран, которые и сегодня продолжают развиваться и совершенствоваться.

Добыча сырья для строительства, промышленности и транспорта превысила миллиард тонн в год (камень, глина, песок, руда, уголь, нефть и другое).

Население мира приблизилось к отметке два миллиарда человек.

Стала расширяться сеть дорог, произошли качественные изменения в инфраструктурной логистике: протяжённость железных и грунтовых дорог насчитывала 10 миллионов километров и более; увеличилась и средняя скорость перемещения на железной дороге – она значительно превзошла скорость пешехода.

Мощность тепловых машин, использующих ископаемое топливо, достигла тысяч киловатт у паровозов и десятков тысяч – у пароходов (например, у «Титаника» – 40 тысяч киловатт). Ежегодный выпуск таких машин, включая автомобили, быстро вырос и превысил значение в один миллион штук.

Началось бурное развитие индустрии и обслуживающих её городов, расположенных вдоль железных дорог. Возросли объёмы перевозок – свыше миллиарда тонн в год. Масштабы строительства, причём «киркой и лопатой», поражают даже сейчас. Так, пока в России решали, строить или не строить Транссибирскую магистраль Санкт-Петербург – Москва – Владивосток (Министерство транспорта предлагало альтернативу: развивать гужевой транспорт в центральной части России), в США за 15 лет (с 1880 по 1895 год) возвели более 20 подобных «трансирских магистралей» – 187 тысяч километров железных дорог, заложив тем самым фундамент самой мощной экономики мира.

Под дороги, инфраструктуру и промышленность отводилось всё больше плодородной земли, которая изымалась из биосферных процессов и на которой впоследствии не росли зелёные растения и не вырабатывался кислород, так необходимый для жизни. Стали увеличиваться объёмы промышленных отходов, выбрасываемых в биосферу. Обозначились проблемы региональной экологии,





обусловленные промышленностью и транспортом, – от вырубке лесов на прилегающих территориях до терриконов и смога в промышленных городах. Появились транснациональные корпорации и богатые люди, способные сконцентрировать в своих руках огромные ресурсы для получения прибыли из инженерных технологий, в том числе социально-экономических и военно-политических. Это стало основным критерием развития как отдельных предприятий и организаций, так и большинства стран.

Используемая в данную эпоху технологическая энергия – только солнечная: от угля и нефти (невозобновляемые источники) до ветряных мельниц и гидроэлектростанций (возобновляемые источники).

Техногенная эпоха «Техносфера 1.4»

(начало XX века – третья четверть XX века)

Основой для техногенной эпохи «Техносфера 1.4» послужили:

- производство и прокат стали;
- развитие тяжёлого машиностроения;
- строительство гигантских гидро-, тепло- и атомных электростанций, транснациональных линий электропередач;
- промышленное освоение продуктов неорганической химии и начало химизации сельского хозяйства;
- массовое развитие автомобилестроения;
- становление авиации и авиационной промышленности.

Были изобретены атомная и водородная бомбы, а также мощные многоступенчатые ракеты-носители для них на твёрдом и жидком топливе.

Бурными темпами стала развиваться ракетно-космическая отрасль как в военных, так и в мирных целях.

Реализованы прорывные технологии:

– первый искусственный спутник Земли, после чего человек впервые за всю историю существования отправился в ближний космос и смог побывать на Луне (хотя и не факт, что американцы туда летали, а «кино» об этом не сняли в Голливуде);

– телевидение и электроника.

Получили дальнейшее развитие и совершенствование двигатели внутреннего сгорания и автомобилестроение, авиационная и кораблестроительная отрасли, цветная металлургия, производство синтетических материалов и композитов, продуктов органической химии, добыча и переработка нефти.

Началось масштабное строительство автомобильных дорог. Как следствие, резко вырос выпуск новых транспортных средств с двигателем внутреннего сгорания: автомобилей (легковых и грузовых – их стали производить десятками миллионов в год), судов (в том числе на воздушной подушке и подводных крыльях), самолётов, вертолёт, экранопланов и экранолётов, а также ракет-носителей.

Появились «одноэтажная Америка» и ипотека, позволяющие среднему классу жить в десятках километров от города, но работать в нём благодаря увеличению средней скорости движения по автомобильным дорогам – она уже в 5–7 раз превышала скорость пешехода. Автомобиль становится доминирующим транспортным средством на планете, так как в отличие от железной дороги он способен работать «от двери до двери» и его может приобрести каждая семья или даже отдельный обеспеченный человек.

Стремительное развитие всех отраслей индустрии – от сельского хозяйства и бытовой химии до электроники и автомобилей – происходило с единственной целью: получение прибыли путём удовлетворения всё возрастающего и специально культивируемого потребления техногенных продуктов и услуг (включая продукты питания) новой разновидностью человека технократического – человека потребляющего.



Быстрый рост новой разновидности техногенных работодателей – транснациональных корпораций и олигархов, работающих исключительно на прибыль, – обусловил формирование у них новых целей и задач: ограничение пределов роста земной цивилизации, в том числе путём устранения «лишних ртов». Так возникла теория «золотого миллиарда».

Бурное разрастание городов и мегаполисов привело к увеличению численности населения мира до пяти миллиардов.

Развитие технологий и транспорта – железнодорожного, автомобильного и авиационного – позволило создать во многих странах мощную военную промышленность. Были развязаны две мировые войны, самые кровопролитные в истории человечества, в результате которых не только на фронте, но и в тылу погибли около 200 миллионов людей. Это стало видимым проявлением античеловечных действий окончательно сформированной «глубинной власти». Технический прогресс через деструктивные силы начал наносить всё более ощутимый ущерб техногенной цивилизации, его породившей.

Мощность машин и оборудования, работающих на топливе, продукты горения которого выбрасывались в окружающую среду (в основном в атмосферу), достигла огромных значений: у самолётов – десятки тысяч киловатт, у электростанций – миллионы, а у тяжёлых ракет-носителей – свыше 100 миллионов.

Используемая в данную эпоху технологическая энергия – преимущественно солнечная: от угля и нефти до гидро-, ветро- и солнечных электростанций. Однако появился и новый источник энергии – ядерное топливо, то есть звёздная энергия, так как все тяжёлые химические элементы, в том числе радиоактивный уран, могли образоваться только при взрыве сверхновых звёзд – такова судьба эволюции многих светил в нашей Вселенной. Именно поэтому и наша планета, и мы, люди, состоим из «звёздной пыли».

Техногенная эпоха «Техносфера 1.5»

(третья четверть XX века – настоящее время)

Достижения техногенной эпохи «Техносфера 1.5»:

- бурное развитие электронной промышленности;
- создание микрочипов, микроэлектронных компонентов и персональных компьютеров;
- появление и масштабное распространение интернета и мобильной связи;
- интенсивное развитие оптоволоконных средств связи и телекоммуникаций;
- разработка сложного компьютерного программного обеспечения;
- широкое распространение роботостроения;
- масштабное производство и переработка природного газа;
- всестороннее оказание информационных услуг;
- появление 3D-печати и искусственного интеллекта.

Количество проживающих на Земле приблизилось к отметке восемь миллиардов человек. Происходит ускоренная урбанизация, срастание городских агломераций в мегаполисы с населением более 10 миллионов жителей каждый. На сегодняшний день на планете насчитывается 16 таких мегаполисов. Городское население стало преобладать над сельским (превысило отметку 50 % в 2007 году). Данное время отмечено зарождением новой разновидности человека-технопотребителя – «человека асфальта и смартфона», у которого атрофирована связь с Живой Природой, то есть с земной биосферой, породившей и вырастившей его.

Стремительными темпами продвигается строительство автобанов, развивается сеть высокоскоростных железных дорог – общая протяжённость всех дорог мира, включая грунтовые, превысила 65 миллионов километров (из них более 35 миллионов – с твёрдым покрытием).

На дорогах появляются многочасовые и многокилометровые пробки. Как следствие, резко падает средняя скорость движения в мегаполисах (до скорости пешехода), возникает загазованность, образуется смог, состоящий из смеси выхлопных газов, продуктов износа шин и асфальта, а также промышленных газообразных и пылевых отходов, которые содержат более 100 канцерогенов. Началось резкое снижение качества жизни в городах, в том числе из-за ухудшения транспортной доступности. Дорога на работу и с работы во многих городах мира отнимает основную часть свободного времени – до 3–5 часов ежедневно. В ряде городов без маски стало небезопасно выходить на улицу (ещё до пандемии коронавируса).

Инженерные технологии «объявили войну» техногенной цивилизации. Транспорт в этом невидимом конфликте – самое опасное изобретение за всю историю развития техники. Только на автомобильных дорогах мира в настоящее время ежегодно погибают приблизительно 1,5 миллиона человек (часть из них умирает в больницах от поставарийных травм и поэтому не попадает в традиционную статистику), а более 10 миллионов – получают травмы, становятся инвалидами и калеками. Это лишь прямой очевидный ущерб, лежащий на поверхности. В локальных войнах, которые не прекращались ни на один миг на планете, а также от техногенных катастроф и деятельности террористов ежегодно гибнет в несколько раз меньше людей. Если же случится третья мировая война с применением ядерного оружия, способного принести неисчислимые беды и потери для человечества, то в огромном количестве жертв тоже будет виноват транспорт. Ядерные боеголовки будут доставлены и сброшены на мирные города транспортными средствами (ракетами, самолётами, кораблями и подводными лодками), изобретёнными современными инженерами.





В данную эпоху происходит всё более масштабное применение минеральных удобрений и ядохимикатов в сельском хозяйстве, что приводит к катастрофическому ухудшению биогеоценоза почв и продуктов питания, выращенных на них. По своей биологической сути пища является не столько источником энергии, сколько строительным материалом для клеток, органов и организма в целом – наши клетки в среднем живут около полугода, затем умирают и выводятся из организма, а на их месте возникают новые. При этом «строительный материал» должен содержать более 80 химических элементов в виде огромного многообразия органических соединений, взятых растениями из живого и плодородного гумуса. Однако деградированная почва не может дать того, чего в ней нет. Именно поэтому человечество стало всё шире применять биологические «костыли» – генно-модифицированные продукты и БАДы (биологически активные добавки). Фактически начался пищевой геноцид человечества, опять же в угоду лёгкой наживы – на этом можно сколачивать огромные капиталы.

Получила мощный подъём фармакология, опять же ради прибыли, – здоровые люди здесь не нужны, так как на хронически больном пациенте можно больше заработать. Стали бурно развиваться генные технологии. Человек как инженер взялся за «улучшение» живых организмов – того, что из-за ограниченности своего ума и знаний не способен был понять и постичь. Как и не смог предвидеть непредсказуемые отдалённые результаты подобной деятельности и тот вред, который может быть нанесён человечеству в будущем (как пример, распространение коронавируса; и в свете сказанного не важно, природного или искусственного он происхождения).

Идёт формирование идеологии несущей ёмкости планеты, якобы уже превышенной. Пересматриваются и смещаются цивилизационные ценности в область максимизации потребления новых и избыточных материальных благ (новый дом, новая машина, новый компьютер, новый смартфон, новая одежда, новая обувь и другое), а также новых услуг: транспортных (постоянное увеличение протяжённости дорог и дальности поездок на личном транспорте), энергетических (строительство новых тепловых электростанций, в том числе атомных) и информационных (интернет, мобильная связь, телевидение, массовая цифровизация).

Повсюду культивируется переход потребителей из материальной в виртуальную цифровую реальность – там проще заработать большую прибыль. Кроме того, создаётся культ эмоционального маркетинга, что повернуло вектор избыточного потребления в информационную составляющую: рынок стал продавать не сам товар, а эмоцию. Данный подход резко снизил качество товаров – зачем делать надёжный и долговечный автомобиль или смартфон, если через год-два потребитель купит новый? Зачем реконструировать старое здание? Ведь проще снести его и построить новое, причём более низкого качества. Это пропорционально увеличило ресурсоёмкость всех отраслей индустрии и усилило техногенный гнёт на биосферу.

Повсеместная цифровизация общества только усугубляет глобальные проблемы человечества, так как любая цифра опирается на материальный компонент техносферы. В частности, на поддержку глобальной сети биткоина уже сегодня тратится мощность двух электростанций, подобных Чернобыльской АЭС.

Для обеспечения функционирования интернета и мобильной связи на околоземную орбиту уже запущены более пяти тысяч спутников. Между тем, в ближайшее время только один Илон Маск (исходя из общемирового числа запусков) планирует вывести на орбиту ещё более 40 тысяч спутников, что потребует, например, около 700 стартов тяжёлой ракеты-носителя Falcon-9 с 60 мини-спутниками на борту.

Современная эпоха декларативно провозглашается веком экономии ресурсов (энергетических, сырьевых, минеральных, пространственных, финансовых, трудовых, временных, продовольственных и других) без системного понимания главного: что, зачем, почему и как экономить. Так, за последнее столетие население планеты выросло в шесть раз, а ВВП – в 20 раз, что многократно повысило спрос на некоторые ресурсы.

Вместе с тем человечество вступило в эпоху дорогих ресурсов – эпоха низких цен осталась в прошлом. Увеличение на планете среднего класса на три миллиарда человек в ближайшие 20 лет только усилит спрос на новые ресурсы, а поиск других источников минерального и энергетического сырья, энергии, пищи и воды будет затруднён и слишком дорог.

Дефицит или повышение цен на один тип ресурсов перекинется на другие. Попытка удовлетворения прогрессирующего спроса путём пропорционального роста производства, по мнению ряда аналитиков, потребует уже в недалёком будущем инвестиций в мировую экономику более 10 триллионов долларов ежегодно. Это может стать ещё одним трамплином к точке невозврата земной техногенной цивилизации.

В то же время в качестве главного потребительского ресурса не рассматриваются услуги, среди которых основными являются транспортно-логистические – без них наша цивилизация существовать не сможет. Однако мало кто проводит оптимизацию данных услуг – самых экологически опасных, затратных и ресурсоёмких.

По сути, дороги и инфраструктура, электростанции и линии электропередач, спутники связи и интернет созданы для обеспечения человечества качественно новыми транспортными, энергетическими и информационными услугами, которые в теории должны быть более эффективными, доступными, экономичными, экологичными и менее затратными (менее ресурсоёмкими), а также нацеленными на максимальную экономию самого ценного и невозобновляемого ресурса – времени. Впрочем, это в теории, а на практике всё происходит наоборот.

Потребляемая в данную эпоху технологическая энергия – в основном солнечная (уголь, нефть, гидро-, ветро- и солнечные электростанции, иное), звёздная (ядерное топливо). У инженеров к тому же появилась мечта: использовать энергию сингулярности – энергию термоядерного синтеза (топливо для него – лёгкие химические элементы, в том числе водород, – образовалось около 14 миллиардов лет назад при Большом взрыве). Однако к настоящему времени нет примеров решений с применением данного вида энергии, хотя в разработку этой технологии начиная с 1950-х годов уже вложены десятки миллиардов долларов.

Эта мечта, на которую человечество затратило 70 лет (например, столько же времени потребовалось на строительство коммунизма в СССР) и десятки миллиардов долларов, с инженерной точки зрения бесперспективна, так как уже реализована в природном термоядерном реакторе – Солнце. В отличие от Чернобыля и Фукусимы на Солнце не произошло ни одной аварии за пять миллиардов лет эксплуатации; не будет их и в последующие пять миллиардов лет. Преобразовывать же в электричество полученную на Солнце энергию синтеза гораздо проще, чем добытую в токамаке (рукотворном термоядерном реакторе), поэтому солнечными электростанциями человек пользуется уже давно, а вот заработают ли когда-нибудь токамаки – большой вопрос.

Окидывая взглядом весь пройденный путь, можно увидеть: развитие человечества осуществлялось рывками. По большому счёту, значимых сдвигов всего два. Первый – это неолитическая революция (приручение животных, добыча огня, изобретение орудий труда, простейших механизмов и устройств – колеса и оси, клина, рычага, наклонной плоскости, винта и блока). За короткое время был обеспечен колоссальный прорыв цивилизации, а затем мы долгое время развивались не интенсивно (качественно), но экстенсивно (количественно).

Вторая революция, если говорить в общих чертах, связана с открытием научного метода и научного подхода. Данный этап обеспечил ещё более резкий и радикальный сдвиг, однако, судя по всему, также имеет свои пределы качественных преобразований. Мы могли бы и дальше развиваться количественно, но силы, пробуждённые во время второго скачка, прежде всего индустриальные, не позволяют надеяться на это. При сохранении тех же подходов мы (то есть наша техногенная цивилизация) достаточно быстро погибнем – в мучениях и конвульсиях. По данной причине современная ситуация и описана мной как социотехногенный тупик или как техногенная цивилизационная развилка.

Оставаться на месте в цивилизационном смысле – едва ли выполнимая задача, хотя о подобном всерьёз думают и всерьёз говорят. Предлагается концепция «нулевого роста», нулевого воздействия на окружающую среду и тому подобное. Однако существует общечеловечески и общеполитически понятное и принимаемое нами противоречие этих программ. То, что не растёт, – гибнет. Именно поэтому в действительности есть только два сценария.

Два возможных сценария для техногенной цивилизации

К настоящему времени человечество оказалось у цивилизационной техногенной развилки, от которой возможны два направления развития (два сценария).

Сценарий № 1

Земная цивилизация продолжает ускоренно развивать техногенный вектор, ставший индустриальным два столетия назад, ограничиваясь только размерами и ресурсами планеты. При этом потребление ресурсов кардинально не меняется, так как мировая экономика опирается на морально устаревшие и очень ресурсоёмкие технологии: – строительство традиционных дорог (автомобильных и железных) с традиционным подвижным составом; традиционных зданий и сооружений (из бетона и стали); традиционных тепловых электростанций (на угле, газе или ядерном топливе);

– использование традиционных скоростных транспортных средств: на Земле – автомобилей, а также электромобилей, высокоскоростных железнодорожных составов, поездов на магнитной подушке, реактивных самолётов, а для выхода в космос – многоступенчатых ракет-носителей.

Подобные инфраструктурные объекты (в том числе аэропорты и космодромы) традиционно отнимают землю под застройку, традиционно загрязняют землю, воздух и воду миллиардами тонн ядовитых и канцерогенных отходов. Кроме того, по статистике только в США ежегодно в дорожно-транспортных происшествиях погибают более 365 миллионов животных. Исследования, проведённые на территории Европейского союза, показали, что ежегодно на дорогах погибают до 27 миллионов птиц.

Как уже было обосновано выше, на планете ежегодно добывается, перерабатывается и перемещается на среднее расстояние в несколько десятков километров около 500 миллиардов тонн минералов, из них более 400 миллиардов тонн – обычный грунт, включая скальный, идущий в отвал. В то же время отдельное сырьё и ресурсы перевозятся с помощью неэффективного и экологически опасного транспорта на расстояния, превышающие 10 тысяч километров.

Общая установленная мощность использующего ископаемое топливо оборудования, включая котельные, электростанции и все виды

транспортных средств (автомобильный, железнодорожный, авиационный и морской транспорт, ракеты и другое), преодолела отметку 100 миллиардов киловатт.

Энергетическое сырьё добывают в объёме более 15 миллиардов тонн ежегодно (угля – около восьми миллиардов; нефти – 4,5 миллиарда; природного газа, в том числе сланцевого, – более трёх миллиардов). Топливо затем сжигается с использованием воздуха (где содержится его окислитель – кислород) – общемировое потребление кислорода для этих целей приблизилось к цифре 50 миллиардов тонн в год. В то время как в доиндустриальную эпоху этот кислород расходовался совсем на иное – на естественные природные процессы окисления (например, благодаря этому сформировались месторождения железной руды), повсеместно идущие на планете. Таким образом, земная индустрия уже сегодня выжигает более 1/3 кислорода, продуцируемого биосферой ежегодно в количестве 145 миллиардов тонн. Скоро это значение достигнет 50-процентной отметки, которая, по моему мнению, является критической.

Вместе с тем продуктивность биосферы – всего немногим более 200 миллиардов тонн в год живого вещества (в пересчёте на сухое вещество; в естественных условиях – около одного триллиона тонн, так как все живые организмы на 70–90 % состоят из воды). Исследования также показывают, что продуктивность биосферы напрямую связана с содержанием в ней свободного CO_2 , к тому же она испытывает ежегодный дефицит в углекислом газе, имеющемся только в атмосфере планеты, в количестве не менее 200 миллиардов тонн. Следовательно, увеличение объёма углекислого газа в атмосфере, которого все опасаются, приведёт не столько к глобальному потеплению, сколько к усилению выработки кислорода зелёными растениями, так как их биомасса станет большей. Значит, нет смысла с фанатизмом техногенного маньяка бороться с выбросами CO_2 (согласно Киотскому протоколу и другим решениям квазиэлиты), потому что лишней углекислый газ свяжут растения, повысив при этом продуктивность сельского хозяйства. Данный процесс дополнительно поможет в решении продовольственных проблем человечества.

На самом деле наибольший индустриальный экологический ущерб наносит транспорт, в первую очередь – космический. Один пуск тяжёлой ракеты-носителя выжигает в озоновом слое планеты (химически активной, высокотемпературной и высокоскоростной реактивной струёй) дыру, точнее тоннель, размером с Францию, при этом в зависимости от используемого топлива уничтожается до одного миллиона тонн озона на каждую тонну доставляемого на орбиту полезного груза. Поскольку масса атмосферного озона составляет около трёх



миллиардов тонн (0,000064 % от массы атмосферы планеты), то весь озоновый слой и, конечно, жизнь на планете будут уничтожены при выведении на орбиту в короткий промежуток времени всего лишь трёх тысяч тонн грузов (или по 0,38 грамма груза на каждого жителя планеты). Это соответствует примерно 100 запускам ракет-носителей типа «Спейс шаттл».

Прямой ущерб, наносимый биосфере планеты при пуске ракеты-носителя, – примерно 100 миллионов долларов на каждую тонну полезной нагрузки. Следовательно, с космических перевозчиков должен взиматься биосферный экологический налог, а себестоимость ракетных геокосмических перевозок по этой причине не может быть ниже 100 миллионов долларов на каждую тонну груза, доставленного на орбиту.

Авиация, особенно сверхзвуковая стратосферная, также вносит существенный вклад в разрушение озонового слоя своими высокоскоростными и высокотемпературными отработанными газами реактивных двигателей и инверсионным следом протяжённостью в тысячи километров (по дальности полётов). Отработанные газы длительное время сохраняются в виде стратосферных облаков, поверхность частиц которых катализирует реакции распада озона. Такие облака разносятся стратосферным ветром над всей Землёй, в том числе над Арктикой и Антарктидой (озоновые дыры здесь могут достигать площади более 20 миллионов квадратных километров), затем в течение года оседают на поверхность планеты. Характерен и тот факт, что озоновые дыры ни разу не фиксировались учёными до начала ракетно-космической эры и появления реактивной авиации.

Мощность солнечной энергии, поступающей на поверхность Земли, – около 200 триллионов киловатт, причём озоновый слой задерживает примерно 3 % солнечной энергии в наиболее опасном для жизни ультрафиолетовом спектре, то есть мощность подобного «теплого одеяла» планеты составляет порядка шести триллионов киловатт. Значит, уничтожение всего лишь 1 % озонового слоя (а это доставка тяжёлой ракетой 30 тонн грузов на орбиту) влечёт поступление на поверхность Земли дополнительных 60 миллиардов киловатт солнечной энергии, которая до этого задерживалась озоновым слоем высоко в атмосфере.

Около

100
МИЛЛИОНОВ
ДОЛЛАРОВ

на тонну полезной нагрузки
составляет ущерб,
наносимый биосфере
при пуске ракеты-носителя.

Данная мощность, дополнительно нагревающая поверхность планеты, существенно превышает задействованную мощность всей земной индустрии, включая энергетику и транспорт. Следовательно, даже одиночные пуски тяжёлых ракет-носителей – самая большая угроза для нашей биосферы. Именно они являются основной причиной глобального потепления, а не фреоны, угольные электростанции, промышленные выбросы CO₂ или крупный рогатый скот, выделяющий якобы слишком много метана, как общепринято считать по указке глобалистов.

Таким образом, популярные в последние годы планы по переселению землян на Марс и другие планеты с помощью ракет Илона Маска не только утопичны (как и строительство коммунизма в отдельно взятой стране), но и чрезвычайно опасны для человечества.

Усреднённая мощность солнечной энергии, поступающей на поверхность планеты (с учётом её теневой стороны), составляет примерно 350 ватт на квадратный метр. Усреднённая тепловая мощность ежегодного непрерывного сжигания в атмосфере всего индустриального топлива (около 15 миллиардов киловатт), приведённая к одному квадратному метру поверхности Земли, равна 0,027 ватта на квадратный метр, или 1/12 500 от аналогичной мощности солнечной энергии, поступающей на планету. Если данная дополнительная энергия и способна повысить температуру на земном шаре, то не более чем на 0,02 °С.

На самом деле главными ресурсами, расточительно потребляемыми и уничтожаемыми человеком-технократом в угоду человеку-технопотребителю, являются не минеральные и топливные ресурсы, как принято считать, а следующие:

- кислород воздуха, в том числе производный от него озон;
- плодородная поверхность земли (квадратные метры), на которой растут зелёные растения, вырабатывающие кислород и утилизирующие атмосферный CO₂;
- гумус (живая плодородная почва);
- грунт, подстилающий плодородную почву (и накрывающий сверху добываемое сырьё иногда слоем толщиной в километр и более).

Именно в чрезмерном и всевозрастающем потреблении названных ресурсов, являющихся неотъемлемой частью общего биосферного достояния (причём всей земной цивилизации, а не «глубинной власти», квазиэлиты или отдельно взятой страны), кроется корень всех глобальных проблем современности. Следовательно, за их нерациональное использование также необходимо взимать индустриальный экологический налог. Ведь и дополнительный атмосферный CO₂, и парниковый эффект, и сотни токсичных веществ и канцерогенов – результат выжигания кислорода из атмосферы и обратных выбросов в окружающую среду продуктов высокотемпературного горения.

Ослабление иммунной системы человека и большинство болезней, в том числе в виде эпидемий и пандемий, – последствия истощения и ослабления иммунной системы всей биосферы, то есть живой почвы и населяющих её тысяч видов полезных микроорганизмов (их содержится до триллиона особей в килограмме почвы, подобной чернозёму). Они кормят, поят и даже лечат нас не только в почве (через выращенную на ней здоровую пищу), но и в нашем кишечнике. Именно там огромная «армия» микроскопических «тружеников» (их в каждом человеке несколько десятков триллионов) перерабатывает и превращает пищу в то состояние, которое может быть усвоено организмом человека и животного. Плодородная почва – основа всей жизни на суше планеты – не только всё больше и больше «закатывается» в асфальт и «хоронится» под шпалами (на сегодняшний день – это площадь пяти Великобританий), её живительная сила убивается пахотой, минеральными удобрениями, пестицидами, гербицидами, другими ядохимикатами и сотнями канцерогенов, образованными от выхлопных и дымовых промышленных газов.



Каждый из нас потребляет для дыхания в среднем 250 килограммов кислорода в год. При этом на планете ежегодно сжигается всех видов топлива более двух тысяч килограммов в пересчёте на одного человека, на что расходуется около семи тысяч килограммов кислорода (то есть в 28 раз больше, чем необходимо нам для дыхания), содержащегося в 35 тысячах килограммов воздуха (или 28 тысячах кубических метров). Весь этот воздух пропускается через высокотемпературное горение в топках котельных и электростанций, а также в двигателях внутреннего сгорания (от автомобилей и судов до самолётов и вертолётов). Из воздуха одновременно выжигается весь кислород и замещается сотнями разновидностей ядовитых веществ и канцерогенов – это отнюдь не безобидные для землянина (и биосферы в целом) CO₂ и метан, которые выдыхают те же коровы.

В XXI веке для нашей цивилизации может быть поставлена точка в эксперименте, продолжающемся на Земле уже тысячи лет, аналогичном опыту в чашке Петри, только не в локальной, а в планетарной экосистеме. Известно, что за короткое время съев ограниченные ресурсы и загрязнив всё пространство отходами своей жизнедеятельности, плесень неизбежно погибает. Главная причина – в чашке отсутствуют круговороты веществ, энергии и информации, а также не существуют трофические (пищевые) цепи, когда один вид живых организмов питается другими видами и их отходами. Именно в результате этих процессов, идущих на планете непрерывно в течение миллиардов лет эволюции, и происходит образование главных биосферных отходов – гумуса и кислорода. Мёртвая чашка Петри возвращается в своё же исходное мёртвое состояние согласно второму закону термодинамики – возрастанию энтропии любой замкнутой системы.

Описанный сценарий мною назван «Цивилизация-21», так как именно в XXI веке, через одно поколение (максимум два), то есть в середине XXI века (максимум в третьей четверти), эксперимент «техногенный вектор развития» может завершиться точкой невозврата – уже никто и ничто не спасёт земную человеческую цивилизацию от деградации, угасания и гибели.

Сценарий № 2. Перегрузка земной техносферы. Техногенная эпоха «Техносфера 2.1» (вторая четверть XXI века – конец XXI века)

Земные инженеры (именно они, а не политики, предприниматели, чиновники, деятели искусств или учёные) находят решение, как открыть «цивилизационную чашку Петри» и предоставить доступ земной индустрии к неограниченным ресурсам космоса, его бесконечным пространству, веществу и энергии, в том числе к новым технологическим ресурсам: невесомости, глубокому вакууму и космическим излучениям. При этом неэффективные транспортно-инфраструктурные технологии на планете, представляющие наибольшую угрозу для её биосферы, должны быть замещены более совершенными коммуникациями.

При выполнении перечисленных условий у человечества появятся широкие возможности для дальнейшего устойчивого развития как в пространстве, так и во времени по технологическому вектору, который нам, ныне живущим, как отмечалось выше, не дано отменить. Необходимые для этого решения уже найдены мною более 40 лет назад, и они просты.

На Земле. Оптимальный вариант – Струнный транспорт Юницкого, а также экваториальный линейный город со взлётно-посадочной эстакадой для геокосмического струнного транспорта – общепланетарного транспортного средства – протяжённостью чуть более 40 тысяч километров.

Струнный транспорт, имеющий предельные характеристики, допускаемые физикой (по эффективности, экономичности, экологичности, безопасности, ресурсности), полностью обеспечит транспортные потребности человечества, которые из года в год растут. Так, по данным ООН, потребность людей в поездках к середине века должна повыситься в 2–3 раза при значительном увеличении скорости и дальности перемещений.

Струнный транспорт при этом сможет дать человечеству двойную экономию.

Во-первых, грузовые дороги откроют дешёвый путь к недоступным в настоящее время минеральным ресурсам, размещённым в горах, тундре, среди обширных болот и на вечной мерзлоте; на шельфе морей и океанов, в том числе Северного Ледовитого с его колоссальными запасами ресурсов; в глубине обширных пустынь, островов или материков, например в Австралии. Ставшие более доступными



2020–2021 годы. Струнный транспорт (визуализации)

и дешёвыми минеральные ресурсы предоставят возможность мировой экономике устойчиво и динамично развиваться и дальше.

Во-вторых, грузо-пассажирские рельсо-струнные дороги позволят существенно дешевле и с гораздо меньшими затратами ресурсов (сырьевых, энергетических, земельных, финансовых, трудовых и других) создать разветвлённую, протяжённостью около 25 миллионов километров, мировую сеть транспортно-инфраструктурных коммуникаций uNet, совмещённых с энергетическими и информационными сетями. В производственной и жилой инфраструктуре линейных городов разместятся кластеры, генерирующие для собственных нужд и потребностей сторонних пользователей экологически чистую энергию и информацию, в том числе по технологии блокчейн, на которой построится вся автоматизированная система управления подвижным составом данного крупномасштабного мегакомплекса.

В сети uNet будет около пяти миллионов километров высокоскоростных (до 500–600 километров в час) и гиперскоростных форвакуумных линий (1,2–1,5 тысячи километров в час) – надземных, подземных и подводных. Остальные 20 миллионов километров – городские, пригородные, грузо-пассажирские и грузовые трассы со скоростями движения 100–350 километров в час.

В течение XXI века практически весь транспорт перейдёт на второй уровень, оставив первый природе и людям. В частности, землепользователям на планете будут возвращены участки, равные по площади шести Республикам Беларусь, занятые сейчас только автомобильными дорогами. Освобождённые территории можно сделать опять плодородными. На это понадобится примерно 25 миллиардов тонн живого гумуса, что позволит улучшенным почвам ежегодно дополнительно давать около миллиарда тонн сельскохозяйственной продукции (примерно 100 килограммов на каждого жителя Земли). Кроме того, зелёные растения, снова выросшие здесь, будут вырабатывать кислород, которого лишилась биосфера, и дополнительно связывать атмосферный CO₂ – около тонны CO₂ с гектара в день.



2022 год. Струнный транспорт (визуализации)



2020–2022 годы. Струнный транспорт (визуализации)

Сооружение ажурной путевой структуры эстакадного типа, размещённой над поверхностью земли на втором уровне, характеризуется чрезвычайно низкой материалёмкостью и, соответственно, невысокой стоимостью и малым расходом стали и стальных конструкций, цветных металлов, железобетона, бетона, щебня, песка, грунта.

По сравнению с дорогами, построенными над землёй в виде эстакады (высокоскоростными железными дорогами и трассами на магнитной левитации), условная экономия основных строительных и конструкционных материалов при создании мировой сети uNet эстакадного типа протяжённостью 25 миллионов километров составит не менее 250 миллиардов тонн стали и стального проката и около трёх триллионов тонн железобетона и бетона. Подобное бережливое расходование ресурсов предотвратит добычу, перемещение и переработку на планете более трёх триллионов тонн различного исчерпаемого минерального сырья. При данном раскладе не понадобятся и вскрышные работы с транспортировкой в отвал на многие километры примерно 20 триллионов тонн грунта и плодородных почв, не потребуется также и последующая рекультивация огромных территорий.

В результате ресурсной экономии (пусть воображаемой, а не реальной) в твёрдые и газообразные отходы не попадёт около триллиона тонн экологически опасных и канцерогенных веществ. Значительно меньше израсходуется энергетических, земельных, трудовых, финансовых и других ресурсов. Не возникнут глобальные экологические и иные серьёзные проблемы при производстве и монтаже строительных конструкций (весом свыше трёх триллионов тонн) из стали и бетона.

При создании сети uNet, путевая структура которой будет размещена на втором уровне, точечный объём земляных работ снизится более чем в 100 раз по сравнению с прокладкой таких же дорог в линейной насыпи.

Эффективность электромобилей на стальных колёсах по сравнению с электромобилем «Тесла» на пневматических шинах выше в

5–7 раз.

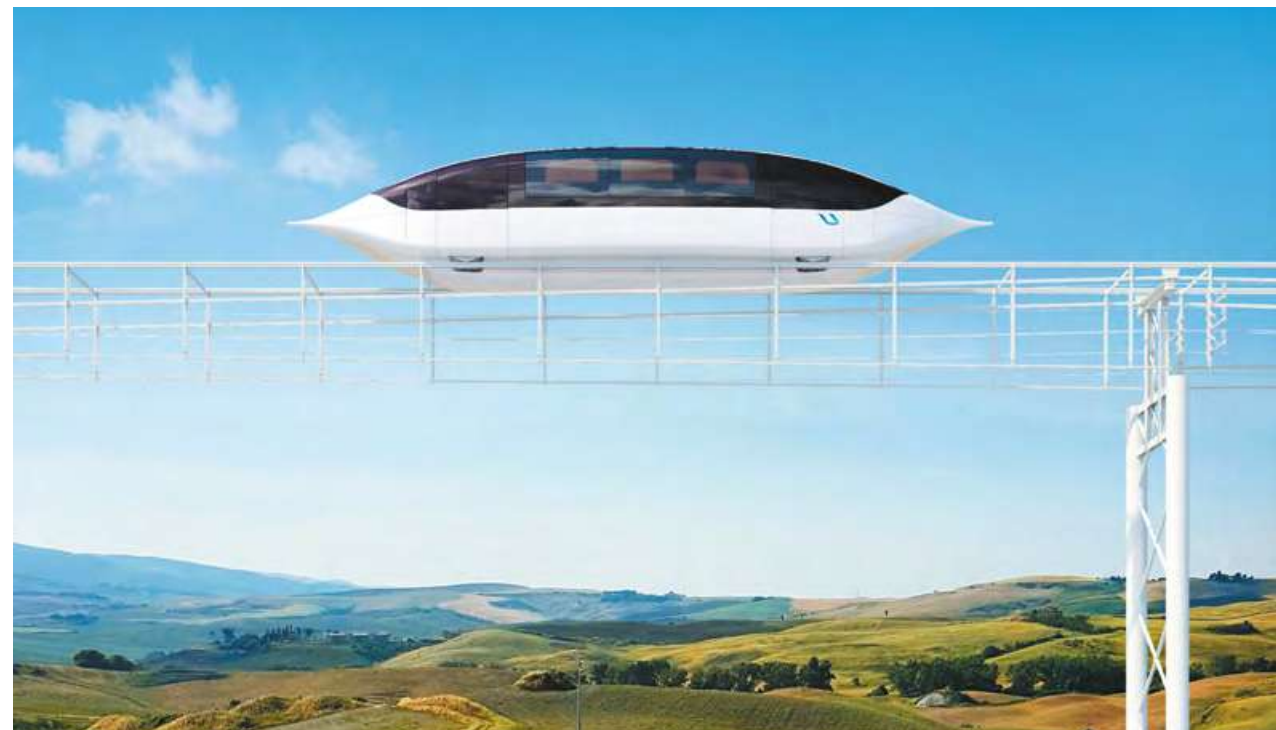
Экономия на сети дорог протяжённостью 25 миллионов километров составит более триллиона тонн грунта – его не придётся привозить из карьера за десятки километров. Следовательно, природному ландшафту и биогеоценозу не нанесётся значимый ущерб и не потребуются рекультивация земель как в зоне строительства, так и в грунтовых и песчаных карьерах. Это особенно важно при прохождении трассы по вечно-мёрзлым и слабым грунтам, не способным выдержать дополнительную нагрузку от веса насыпи и её температуры в летний период.

Здесь не будет насыпей и выемок, местами достигающих 10 метров и более, как на современных автомобильных и железнодорожных путях. Подобные сооружения нарушают миграцию домашних и диких животных, угнетают природное биоразнообразие и препятствуют перемещению сельскохозяйственной и иной техники. Вдоль трасс «второго уровня» не появятся заболоченные и опустыненные обширные территории, особенно на пересечённой местности, ведь каждая дорожная насыпь является низконапорной земляной плотиной, мешающей движению поверхностных и грунтовых вод (грунт в ней должен быть уплотнён на 10 % по сравнению с естественным залеганием).

Данная технология спасёт в XXI веке от гибели на дорогах планеты порядка 100 миллионов человек, а от травм и увечий – около миллиарда, при этом струнные дороги не убьют триллионы крупных и мелких животных, которые не попадут под колёса транспорта «второго уровня». Землепользователям планеты возвратится более миллиона квадратных километров земли, сегодня «закатанной» в асфальт и «похороненной» под шпалами, а существенно большие площади почв не продолжат деградировать из-за близости к автомобильным и железным дорогам.

Подвижной состав струнного транспорта характеризуется беспрецедентной эффективностью. Так, по сравнению с электромобилем «Тесла» на пневматических шинах эффективность рельсовых электромобилей на стальных колёсах (юнимобилей) в 5–7 раз выше. Этот показатель обусловлен в том числе отсутствием эффекта экрана, потому что у струнных дорог не имеется сплошного полотна, а движение осуществляется по тонким струнным рельсам. Уже только благодаря данному аспекту происходит улучшение аэродинамики юнимобилей в 2–2,5 раза.

Описанные преимущества особенно ощутимы при больших масштабах коммуникаций. Предполагается, что на трассах линейных городов будут курсировать около 10 миллионов высокоскоростных юнимобилей средней вместимостью 40 пассажиров: от 3–5 пассажиров для семейных машин до 150–250 пассажиров для поездов, составленных из юнимобилей. (Для сравнения: мировой парк только автомобилей



2022 год. Струнный транспорт (визуализация)

сегодня – примерно один миллиард.) Стальные колёса, уникальная аэродинамика и отсутствие эффекта экрана снижают мощность сопротивления движению при скорости 500 километров в час на 2,5 тысячи киловатт, что для упомянутого парка юнибусов составит 25 миллиардов киловатт. При коэффициенте использования юнибусов, равном 0,75 (18 часов в сутки), такие параметры позволят ежегодно экономить около 40 миллиардов тонн условного топлива стоимостью приблизительно 40 триллионов долларов. Из атмосферы планеты ежегодно дополнительно не будут выжигаться (в том числе в тепловых электростанциях, вырабатывающих энергию для электротранспорта) примерно 120 миллиардов тонн кислорода; в атмосферу не попадут почти 200 миллиардов тонн выхлопных и дымовых газов.

Это и есть настоящая, а не декларативная экономия ресурсов в XXI веке (причём только в отношении высокоскоростной составляющей мировой транспортно-коммуникационной отрасли):

- сталь – 250 миллиардов тонн;
- железобетон – три триллиона тонн;
- исчерпаемое минеральное сырьё – более трёх триллионов тонн;
- грунт (в том числе плодородная почва) – один триллион тонн;
- топливо – 40 миллиардов тонн ежегодно;
- атмосферный кислород – 120 миллиардов тонн ежегодно;
- экологический ресурс – отсутствие ежегодных выбросов в биосферу около 400 миллиардов тонн твёрдых и газообразных техногенных отходов (в том числе выхлопные и дымовые газы).



2020 год. Струнный транспорт (визуализация)

Стоимость указанных сэкономленных ресурсов – около тысячи триллионов долларов. Не меньшей будет ценность спасённых в XXI веке миллиардов жизней (людей и животных) и порядка миллиона квадратных километров земель, возвращённых истинному землепользователю – биосфере планеты. Важно также отсутствие в ней 400 миллиардов тонн продуктов горения топлива и техногенных загрязнений.

Существующую мировую сеть дорог (протяжённостью более 65 миллионов километров) заменят не более 25 миллионов километров струнных трасс, объединённых в общемировую сеть uNet, которая пройдёт через линейные города и рядом с ними. Струнный транспорт при этом не потребует в будущем строительства новых магистралей, так как сможет обслужить население мира в количестве до 25 миллиардов человек (из расчёта тысяча человек на каждый километр рельсо-струнных дорог, или один человек на метр).

К моменту завершения создания мировой транспортно-коммуникационной сети нового поколения на планете станут проживать около 10 миллиардов человек. В то же время сеть линейных городов общей протяжённостью порядка 10 миллионов километров займёт площадь порядка 10 миллионов квадратных километров, или около 1/15 земной суши. Это означает, что 14/15 суши, а также все океаны и моря можно отдать под заповедники и природные резервации.

В Советском Союзе продовольственная проблема решалась выделением шести соток на городскую семью, или около двух соток (200 квадратных метров) на человека, что способствовало обеспечению основным питанием горожан. Земля, как правило, предоставлялась малопродуктивная, но усилиями дачников за десять лет она превращалась в высокопродуктивный участок, с буйством садов и зелени. В линейных городах на человека будет приходиться в пять раз больше земли – 10 соток. Причём инфраструктура (здания, сооружения, жилые дома и другое), а также струнные дороги в принципе не отнимут ни одного квадратного метра земли у природы. Наоборот, новые сооружения помогут получить больше

урожая – неплодородная земля из-под фундаментов перенесётся на плоские эксплуатируемые крыши зданий и будет обогащена гумусом, на котором появятся одно- и многоуровневые сады.

Аналогичный «зелёный» эксперимент успешно продолжается уже пять лет в ЭкоТехноПарке и Крестьянском (фермерском) хозяйстве «Юницкого» (город Марьина Горка, Беларусь). Там уже эксплуатируются шесть типов подобных зданий, в том числе с субтропической оранжереей и садом внутри дома. Сад устроен по принципу природной экосистемы – все канализационные стоки в доме (включая из кухни и туалета) идут в корневую систему растений, где с участием специально подобранных природных сообществ микрофлоры и микрофауны (несколько тысяч видов) перерабатываются в плодородный гумус и техническую воду, обогащённую жидким гумусом. Данный эксперимент обосновал моё утверждение: отходами своей жизнедеятельности человек способен прокормить не только себя, но и ещё одного индивидуума, при этом не отравив природу, а обогатив её живым плодородным гумусом.

Линейные города будут выполнены в виде одноэтажных и малоэтажных кластеров площадью около 100–200 гектаров каждый. Они рассчитаны на проживание 1–5 тысяч жителей и размещены в пешеходной доступности вокруг высотных доминант – терминалов, станций и вокзалов, совмещённых с торговыми центрами, отелями и другими общественными заведениями. Рядом расположатся производственные, спортивно-развлекательные, торговые, учебные, научные и иные кластеры, а также пешеходные – с минимальным количеством транспорта (преимущественно велосипеды).



2021 год. ЭкоТехноПарк. Экодому, при строительстве которых применялись «зелёные» технологии и использовались экологически чистые материалы



2021 год. ЭкоТехноПарк. Учёный и изобретатель Анатолий Юницкий – в оранжерее экодому, находящейся в центральной части здания. Оранжерея обеспечивает жителям экодому благоприятный микроклимат, а также является источником экологически чистых продуктов

Кластеры могут существовать автономно, так как всё необходимое – вода, тепловая и электрическая энергия, продукты питания – будет производиться внутри них.

Предполагается возводить жилые и производственные здания каркасного типа с панелями из вакуумного стекла. Наружная вакуумная панель толщиной 20 миллиметров (моё ноу-хау) по теплоизоляции эквивалентна кирпичной стене толщиной 1,5 метра, что позволит зимой экономить на обогреве, а летом – на кондиционировании. Основного сырья – песка – на планете хватит на триллионы таких домов. Стекланные стены сооружений планируется совместить с панелями солнечных электростанций или выполнить в виде экранов, придающих этим зданиям оригинальный внешний и внутренний облик (хамелеон может позавидовать подобным возможностям).

В дополнение к солнечной энергетике каждый кластер будет иметь электростанцию (для круглосуточного обеспечения энергией транспорта и инфраструктуры), функционирующую на буром угле и сланцах (причём отходы работы такой электростанции станут участвовать в процессе получения органических продуктов питания). Запасов бурого угля на Земле для данных технологических процессов хватит минимум на тысячу лет, а сланцев – на 10 тысяч лет. За значительно меньшее время в течение XXI века усилиями *Homo sapiens* (точнее, *Homo engineer*) с планеты исчезнут пустыни и неплодородные земли, так как на их месте возможно воссоздание плодородной почвы по типу чернозёма и повсеместное появление лесов и садов, лугов и полей.

Все отходы от горения угля (в том числе дымовые газы, шлак, зола и другое) будут смешаны с углём, не участвующим в горении, и с помощью специально подобранных сообществ микроорганизмов превращены в нерастворимые соединения, в первую очередь – в нерастворимые соли гуминовых кислот, то есть в реликтовый гумус. Уголь – это растение, жившее порядка 100 миллионов лет назад. Оно получило всё необходимое для своего роста и развития (более 80 химических элементов) из древней почвы.

Все эти минералы в виде органических соединений, преимущественно солей гуминовых кислот (то есть гумуса), снова вернутся в почву в XXI веке.

Например, сера является одним из вредных продуктов горения угля с точки зрения воздействия на природную среду и в технологическом отношении. Экологи сейчас добиваются повсеместного закрытия угольных электростанций, в том числе из-за кислотных дождей, ими вызываемых. Однако сера нам всё-таки нужна как макроэлемент (в каждом из нас её более 100 граммов). Она должна поступать в наш организм из почвы с пищей, что и предлагается осуществить в принципиально новой реликтовой солнечной биоэнергетике, в которой будет использовано минеральное богатство древнего гумуса и энергия древнего Солнца, аккумулированная растениями во времена мезозоя и кайнозоя.

Значит, отходы работы такой электростанции – это живой и плодородный гумус. Он может вноситься в количестве от 2 % в любую почву, в тот же песок пустыни, где планируется посадить яблоневые сады, виноградники и другое. Подобный эксперимент проходит в настоящее время в Крестьянском (фермерском) хозяйстве «Юницкого».

Избыток углекислого газа, который образован от работы реликтовых солнечных электростанций, предполагается направить в теплицы (в холодных регионах) или оранжереи (в тропиках). Их продуктивность от этого возрастёт в несколько раз. Тепло, а это около 55 % от энергии сгорания угля, станет использоваться для нужд кластеров линейных городов, а также для обогрева теплиц в холодном климате или кондиционирования оранжерей в жарких странах. Ночной избыток электроэнергии будет применён для дополнительного освещения теплиц и оранжерей, что тоже повысит их эффективность.

Всю сушу земного шара, освоенную человеком, можно сделать плодородной, причём природными, а не техногенными методами – без химических удобрений и ядохимикатов. На облагораживание территорий понадобятся сотни миллиардов тонн гумуса и примерно 50 лет (этот промежуток времени всё же короче периода, потребовавшегося техногенному человечеству на то, чтобы загадить и опустынить родную планету). Так будет создан ещё один крупнейший и благороднейший глобальный бизнес – спасение биосферы Земли, поскольку уже сегодня тонна живого гумуса на рынке стоит дороже тонны нефти.

Озеленить возможно и Антарктиду. Гораздо эффективнее и продуктивнее осваивать её, чем, например, чрезвычайно далёкий, холодный и пустынный Марс. На ледовом континенте теплее градусов на 50; присутствует воздух, которым можно дышать без скафандров и масок (причём при привычном

2021 год. Линейный город (визуализация)



Средняя скорость
в дальних поездках
вдоль линейного города
составит

**400–
500**
километров
в час.

атмосферном давлении), имеется пища (та же рыба в океане). Билет сюда будет стоить почти в миллион раз дешевле, чем на Марс, да и путь займёт несколько часов, а не месяцев. К тому же у поселенца несоизмеримо больше шансов долететь живым и здоровым до шестого материка Земли. Только в Антарктиде из расчёта 10 соток на жителя можно поселить всё будущее человечество – более 10 миллиардов землян.

Так зачем нам, землянам, нужен Марс? Впрочем, можно поступить очень гуманно и толерантно – пусть туда летит вся цивилизационная плесень: «глубинная власть», квазиэлиты, глобалисты, либералы и гендеры всех 300 мастей и окрасок, естественно, кроме нормальных мужчин («он» – с момента рождения, независимо от возраста) и женщин («она» – с момента рождения, независимо от возраста). Ещё лучше послать их всех на альфу Центавра – уже лет через 100 эта цивилизационная грязь отвалится – просто вымрет и превратится в плодородный гумус. А далее, сотни тысяч лет, в специально оборудованном для межзвёздных полётов галактическом ЭкоКосмоДоме будет существовать нормальная замкнутая экосистема биосферного типа – со здоровым биогеоценозом, флорой и фауной во всём своём природном многообразии, более полным, чем, например, в Ноевом ковчеге. На мой взгляд, это сверхгуманный сценарий, особенно если сравнить его с реализуемым в настоящее время по отношению к человечеству сатанинским сценарием глобалистов «5D», где главные «D» – диджитализация, деиндустриализация, декарбонизация, десоциализация и депопуляция.

И всё же в первую очередь расселение людей станет происходить не в местах с неблагоприятным климатом, а в регионах с комфортными природными условиями, в частности вдоль экватора.

Средняя скорость в дальних поездках вдоль линейного города – 400–500 километров в час. Следовательно, за 30-минутный временной отрезок, комфортный для ежедневных перемещений, будут преодолены 200–250 километров – на таком расстоянии может находиться работа, отдых или развлечения для жителей города, вписанного в природу. С планеты постепенно рассосутся и исчезнут «закатанные» в асфальт и бетон существующие мегаполисы, как раковые клетки, плохо сочетающиеся со здоровой и комфортной жизнью.

Экваториальный линейный город протяжённостью 40 тысяч километров станет основной артерией сети uNet. Его большая часть пройдёт по океанам. Здесь будут жить и работать около 100 миллионов человек – 1 % населения планеты. Вдоль такого города на безопасном расстоянии разместится взлётно-посадочная эстакада общепланетарного транспортного средства – связующего звена, «пуповины» между земной цивилизацией и растущей в космосе индустрией.



2021 год. Линейный город (визуализации)

В космосе. Вся земная индустрия существует в настоящее время в планетарной технологической среде, основой которой являются земная гравитация (ускорение свободного падения – 9,81 метра в секунду в квадрате) и воздушная среда под давлением 760 миллиметров ртутного столба, содержащая 21 % очень активного окислителя – кислорода. По этой причине «вездесущая» гравитация не позволяет создавать сплавы и композиты из материалов, имеющих разную плотность, – они расслаиваются под действием тяжести. В воздушной среде также нельзя осуществить многие технологические операции, значит, для них необходимы вакуумные насосы и специальные камеры. Причём получение кубического метра глубокого вакуума в земных условиях сегодня обходится дороже добычи тонны нефти.

Когда выплавленная сталь выливается из домы, она горит и дымит. Таким образом проходит процесс окисления металла кислородом воздуха, в результате чего металл теряет свои качества.

Для получения лекарств и особо чистых веществ без примесей требуются идеальные условия, поэтому цеха для их производства оснащены многоконтурной системой очистки воздуха. Однако и это не всегда помогает – даже самый стерильный воздух содержит миллионы мельчайших частиц пыли и тысячи микроорганизмов. Земная солнечная энергетика не работает ночью, в дождь и пасмурную погоду, а поверхность солнечных панелей следует постоянно очищать от пыли и грязи.

Можно и далее перечислять недостатки планетарной технологической среды – их тысячи, включая ограниченность материальных и пространственных, а также энергетических и информационных ресурсов.

Космическая технологическая среда имеет множество плюсов. Во-первых, невесомость. В случае если нужна гравитация, её можно создать с помощью центробежных сил: любой, сколь угодно большой объект (пример – планета Земля), можно раскрутить вокруг воображаемой оси без использования опорных подшипников, так как он находится в космосе в невесомости. Во-вторых, глубокий вакуум и сверхчистота (в том числе отсутствие газов, воздуха и микроорганизмов) простираются в бесконечность. В-третьих, солнечные электростанции (ажурные, лёгкие – они ведь невесомы) на высоких орбитах будут работать круглосуточно и круглогодично, не требуя очистки от пыли и грязи.

Геокосмический грузопоток определит темпы развития космической индустрии на благо нашей цивилизации, живущей в своём историческом доме – в биосфере Земли. При этом и в будущем годовое душевое потребление промышленной продукции должно быть соизмеримо с эргономикой человека, и прежде всего – с массой его тела. Значит, для 10 миллиардов человек это не менее 100 миллионов тонн в год космической продукции, или хотя бы по 10 килограммов на одного жителя планеты.

Таким образом, основным критерием космической индустрии является количество продукции, производимой в космосе и доставляемой на поверхность Земли основному потребителю – земному человечеству. В данном отношении ключевую роль призван сыграть геокосмический транспорт (ГКТ).

Для создания и оптимизации ГКТ, способного обеспечить индустриальное освоение космоса и переход земной цивилизации в космическую, важен принципиально иной подход, чем к наземному транспорту.

Дело в том, что мы находимся на планете в весьма глубокой гравитационной яме, выбраться из которой можно или поднявшись в бесконечность, или вылетев из неё с первой космической скоростью, равной для нулевой высоты 7919 метров в секунду. Причём не вертикально вверх, а перейдя на низкую круговую орбиту, то есть параллельно поверхности Земли. Следовательно, к каждой тонне груза, доставленного на орбиту, необходимо подвести минимум 8,7 тысячи киловатт-часов энергии (киловатт-час как единица измерения затрат энергии более понятна большинству читателей, чем, скажем, джоуль или килоджоуль). Это, например, соответствует кинетической энергии поезда длиной около 20 километров и массой более 80 тысяч тонн, мчащегося со скоростью 100 километров в час



2021 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализация)

(ракетный комплекс из-за низкого общего КПД системы тратит на эту геокосмическую работу в десятки раз больше энергии). Традиционному наземному транспорту не нужно так много энергии – он перемещается из пункта А в пункт Б горизонтально по дну «ямы», то есть по поверхности планеты.

Чрезвычайно большие энергетические затраты при индустриализации космоса налагают на ГКТ ряд серьёзных ограничений:

- его КПД должен быть близок к 100 %, так как даже относительно небольшой выброс энергии в окружающую среду, то есть в атмосферу, через которую на орбиту следует осуществлять транспортировку грузов, при работе ГКТ приведёт к катастрофическим экологическим проблемам;

- в качестве исходной энергии для ГКТ необходимо использовать наиболее экологически чистую – электрическую.

Кроме решения экологических проблем повышение эффективности ГКТ снизит себестоимость доставки грузов на орбиту, которая обратно пропорциональна КПД транспортной системы (аналогично любому наземному виду транспорта).

Именно общепланетарное транспортное средство – ОТС – соответствует перечисленным и многим другим требованиям, предъявляемым к ГКТ при широкомасштабном освоении космоса.

Стоимость строительства ОТС и соответствующей инфраструктуры составит около

**3–5
триллионов
долларов.**

В первые же годы работы ОТС (предположительно 2040–2050 годы) с Земли в космос могут быть доставлены около 100 миллионов тонн оборудования, конструкций и материалов, достаточных для создания на экваториальных орбитах на высоте 300–500 километров:

1) солнечной энергетики мощностью приблизительно два миллиарда киловатт (такова мощность всех электростанций мира сегодня), так как с каждого квадратного метра освещённой в космосе поверхности можно взять около киловатта мощности. Топлива для этих и последующих электростанций – водорода в нашем термоядерном светиле Солнце – достаточно минимум ещё на пять миллиардов лет;

2) нескольких сотен ЭкоКосмоДомов для длительного проживания и работы на орбите нескольких сотен тысяч человек;

3) базовой линейной платформы КИО «Орбита» протяжённостью более 42 тысяч километров с выполненными по струнным технологиям вдоль него инфраструктурными коммуникациями (транспортными, энергетическими и информационными).

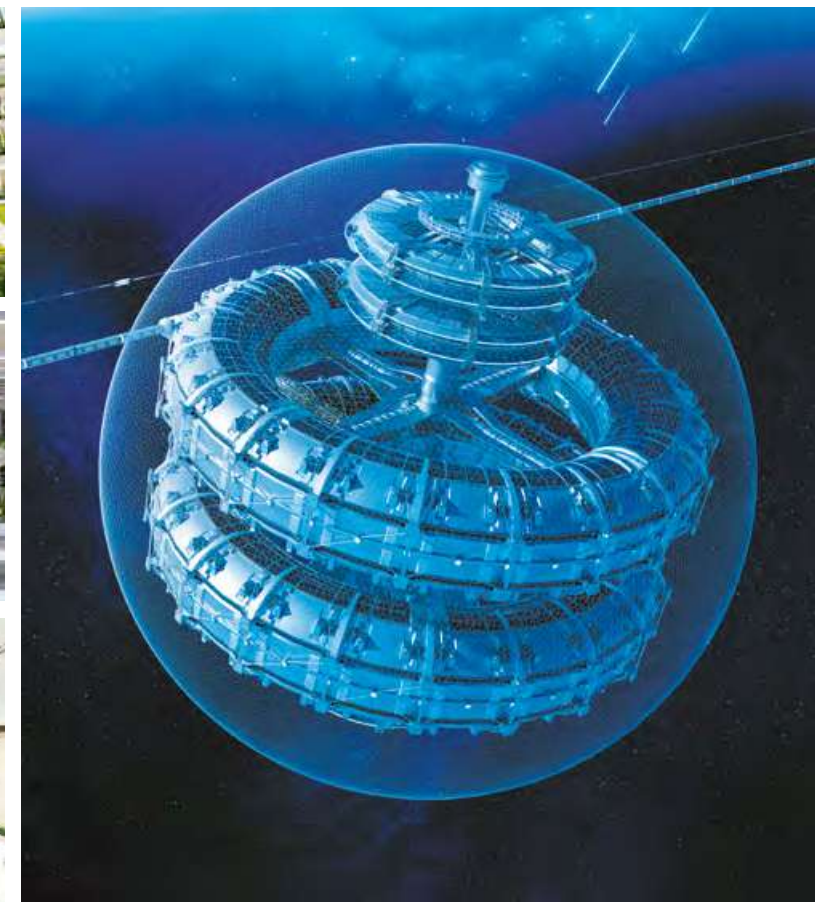
КИО «Орбита» – это транспортно-инфраструктурный и промышленно-жилой комплекс, охватывающий планету в плоскости экватора на высоте несколько сотен километров. Внешне космический комплекс будет выглядеть как ожерелье из доставленных на орбиту грузовых и пассажирских модулей, с шагом (в перспективе) порядка 500 метров, соединённых друг с другом «нитьями» – струнными орбитальными дорогами, а также энергетическими и информационными коммуникациями.

Вокруг космических струнных коммуникаций и инфраструктурных модулей, как вокруг катализаторов, со временем вырастут «кристаллы» орбитального индустриального кольца – лаборатории, цеха, заводы, фабрики, электростанции и другие промышленные сооружения. В жилых биосферных поселениях, построенных рядом, сможет жить и работать (причём в более комфортных условиях, чем на планете) обслуживающий космическую индустрию персонал, со временем – около 10 миллионов человек (примерно 0,1 % земного населения).

В течение XXI века основная часть земной индустрии будет вынесена за пределы планеты, точнее – вновь создана в ближнем космосе на круговых экваториальных орбитах в условиях космической технологической среды. Для реализации данного плана вполне достаточно пяти триллионов долларов инвестиций ежегодно – половины того, что сегодня планируется вложить в упомянутую ресурсную революцию и «спасение» мировой экономики. Это позволит в течение примерно 50 лет завершить перезагрузку нашей техногенной цивилизации на космический вектор развития в новой ресурсной логике: «Планета – для жизни. Космос – для индустрии». Причём ОТС



2019–2020 год. ЭкоКосмоДом (визуализации)



станет едва ли не самой дешёвой частью этой перезагрузки – всего каких-то 3–5 триллионов долларов на строительство (с инфраструктурой).

На 1/15 суши (или 1/60 поверхности планеты) будет создана антропогенная биота, которая сможет кормить и обслуживать человечество, а на остальной территории Земли (14/15 суши, или 59/60 всей поверхности планеты) сохранится естественная биота. Это обеспечит природную биологическую регуляцию окружающей среды, существовавшую в доиндустриальную эпоху. Основная часть техносферы разместится в космосе; на Земле же в качестве отраслей останутся только земное сельское хозяйство и медицина, земной экологически чистый транспорт и инфраструктура, земное экологически чистое строительство и пешеходные линейные города, а также отдельные экологически безопасные структурные элементы общепланетарной энергетики, связи и машиностроения.

Вынесение индустрии в космос откроет доступ к неисчерпаемым минеральным ресурсам в Солнечной системе, в частности к тяжёлым металлам, запасы которых на Земле ограничены. Например, астероид Психея, расположенный в кольце астероидов Солнечной системы между Марсом

и Юпитером, имеющий диаметр около 250 километров и массу почти 10^{18} тонн (миллион триллионов тонн), на 90 % состоит из железа и никеля. А запасы золота там оцениваются в сотни миллиардов тонн.

Космическое индустриальное ожерелье планеты станет плацдармом для защиты от космических угроз (в том числе метеоритной) и платформой для экспансии земной цивилизации в дальний космос. В ЭкоКосмоДомах планируется создать различные биосферные банки, доставленные с Земли: живых плодородных почв, микрофлоры и микрофауны, флоры и фауны. Следовательно, никакие рукотворные или природные катаклизмы и катастрофы на планете, способные убить земную биосферу, не смогут уничтожить тысячи замкнутых и автономных экосистем, расположенных на орбите в космических экодумах.

Земная техногенная цивилизация, наученная горьким опытом непростых отношений с окружающей природой на своей родной планете, в своём доме – в живой биосфере, будет делать осторожные шаги в космосе, чтобы также гармонично вписаться в окружающую космическую среду – в чужой (уже космический) дом, хотя и мёртвый в окрестностях нашей Земли.

От меня мало зависят выбор и реализация одного из описанных сценариев развития человечества, находящегося сегодня в точке техногенной цивилизационной развилки: жить в «биосферной чашке Петри», пытаться продлить своё комфортное существование всеми возможными и не всегда продуманными и гуманными способами, или же открыть технологический выход в космос нашей земной технократии.

Мы ещё успеваем с выбором, однако лет через 20–30 будет уже слишком поздно, так как судьбоносные решения для нас, землян, принимает хаотично и бессистемно «глубинная власть», стихийно собранная из политиков, банкиров и владельцев крупнейших состояний. При этом среди них нет ни одного инженера, способного комплексно и системно мыслить в масштабах планеты. Значит, они поведут нашу цивилизацию «в светлое будущее» по описанному выше сценарию № 1 – туда, где здесь и сейчас на глобальных проблемах человечества можно получать баснословно высокую прибыль.

И всё же у биосферы нет заранее приготовленной «секретной двери», через которую удалось бы кому-то, в том числе «мировой элите», выйти и спрятаться, – подобную роль не способен выполнить ни частный остров в океане, ни глубокий бункер в горах, ни «Боинг» с противоракетной обороной. Все без исключения вынуждены пойти по той же биосферной тропе и туда же, куда повернуло всё человечество, – сегодняшняя история с пандемией коронавируса это подтверждает. Отправиться в направлении к своей неизбежной деградации, угасанию и гибели, причём по историческим меркам не в отдалённой перспективе, а в ближайшем будущем.

Собственно, выбор путей развития мало зависит и от самого человечества, не имеющего единого органа управления. Организованы только локальные центры принятия решений – правительства отдельных стран, в первую очередь индустриально развитых, которые, по существу, мало чем отличаются от вождей племён, живших когда-то в своих обособленных пещерах. Вместе с тем их можно убедить сесть за общий стол переговоров, чтобы сообща избрать единственно верный путь к устойчивому будущему биосферы нашей планеты и, собственно, человечества (сценарий № 2 перезагрузки техносферы).

По своей преобразовательной сути перезагрузка техносферы, изложенная с инженерной точки зрения, и является основой программы «ЭкоМир» (экологически чистый мир) для спасения нашей цивилизации.

Для того чтобы выжить, человек за всю историю существования вот уже во второй раз должен вынести индустриальные технологии за пределы своего дома: в первый раз – за пределы земной пещеры, во второй – за пределы земной биосферы. Это даст возможность нашей техногенной цивилизации не только спастись, но и устойчиво развиваться неограниченно долго во времени и пространстве бесконечной Вселенной.



2021 год. КИО «Орбита» [визуализация]

Новый социоэволюционный уровень развития человечества

Принципиально новая инфраструктура расселения, проживания, работы и отдыха людей в линейных городах, вписанных в земную природу и не нарушающих её сложившиеся за миллионы лет эволюции локальные и глобальные биогеоценозы, позволяет по-иному взглянуть на исторически сформировавшиеся на планете социумы, входящие в структуру нашей современной техногенной человеческой цивилизации.

Изобретя первую машину как своего слугу, человек стал постепенно, из поколения в поколение, социально мутировать и превращаться в её слугу, а затем и в её раба.

Мы не мыслим сегодняшней жизни без смартфона и легкового автомобиля и заботимся о них больше, чем о своём здоровье. Например, создание и реализация технологий iPhone и MacBook были значимее для Стива Джобса, чем функционирование поджелудочной железы в его организме, от рака которой он и умер в 56 лет.

Мы ведь не укладываем свой смартфон на ночь в СВЧ-печь, так как понимаем, что он быстро выйдет из строя, хотя и можем положить его рядом со своей подушкой, поближе к нашему мозгу. И даже можем построить дом под высоковольтной линией электропередач и спокойно десятки раз в день пересекать её.

Мы боимся высокого напряжения в розетке, но не придаём значения, когда нас бьёт током от дверной ручки, потому что мы одеты и обуты в наэлектризованный электроизолятор, хотя наши предки ходили босиком и имели электрический потенциал Земли. Нас не напрягает тот факт, что при расчёсывании волос скачут искры, а ведь это свидетельствует о высоком, порядка 100 тысяч вольт, электрическом напряжении вокруг головы. Хотя мы и знаем, что наши нервная система и головной мозг – это суперсложные низковольтные системы, обменивающиеся слабыми электрическими импульсами, очень чувствительными к внешним электрическим и электромагнитным полям.

Мы боимся подойти к краю крыши 20-этажного дома, но не боимся столкновения со встречным автомобилем при скорости движения 70 километров в час, а ведь при падении с высоты 80 метров встреча с асфальтом произойдёт на такой же относительной скорости.

Человек всё больше и больше отдаляется от породившей его Живой Природы, становясь всё ближе к неживому миру машин, механизмов и искусственного интеллекта. Мы радуемся, когда наш ребёнок в пять лет

уверенно обращается с компьютером, но не огорчаемся, когда он убеждён в том, что хлеб растёт на деревьях, как и яблоки, а колбасу выращивают на грядках, как и редиску.

Технократический вектор развития нашей цивилизации, драйверами которого являются четыре отраслевые индустриальные технологии – сельское хозяйство (пищевой сектор), транспорт и связь (сектор коммуникаций), энергетика (индустриальные возможности), инфраструктура проживания, производства и работы (среда обитания), – идёт в тупик из-за несовершенства этих устаревших (можно сказать, древних) технологий, которые не отвечают цивилизационным требованиям даже настоящего дня, не говоря уже о будущем. Это свидетельствует о том, что под прикрытием глобального потепления, деиндустриализации, декарбонизации и других демонизируемых глобальных проблем современности сегодня происходит попытка обнуления цивилизационных настроек и слома существующего индустриального цивилизационного кода.

Общеизвестно, что решение любых сложных вопросов всегда следует искать на более высоком уровне их осознания.

Основная причина глобальных проблем современности – деятельность человечества на площадке ума. Для того чтобы эти трудности ушли в прошлое, каждой человеческой личности и человечеству в целом нужно подняться на новый макроуровень – уровень разума.

Только разум системно отличает нас от животных. У животных также есть интеллект, а вот разума – нет. Ум отвечает за пропитание, продолжение рода, обеспечение других телесных потребностей, необходимых для выживания. Поэтому даже тот же коронавирус является достаточно умным, чтобы не ставить перед собой цель уничтожения среды своего обитания – тела человека, в которое он поселяется.

Разум же отвечает за духовность – самопознание, саморазвитие, человеческие чувства и эмоции, нравственность, этику, искусство, культуру, совершенствование отношений с другими людьми и окружающей природой и иные духовные ценности.

Только наличие разума делает человека социальной личностью. Такие понятия, как «социум», «социальность», «социализация», имеют очень близкий смысл. Их можно заменить двумя простыми и известными каждому словами: человеческие отношения.

Наличие разума позволяет нам осознанно совершенствовать и развивать свои отношения с другими людьми, окружающей природой и со всем мирозданием в целом. Разум проявляется в каждом человеке как одухотворённость и совесть. Согласно всем учениям – духовным, философским, религиозным – каждый человек должен себя улучшать и развивать, выстраивая возвышенные отношения всех уровней. Для этого природа и дала ему разум.

Обладая как умом, так и разумом, человек стал бинарным: он и социальная личность, и одновременно индивидуальная личность.

Индивидуальный – значит умный. Социальный – означает разумный. Чем разумнее человек, тем выше его одухотворённость и тем лучше он выстраивает свои отношения с другими людьми, окружающим миром и природой во всех её проявлениях.

При развитии индустриальных технологий в обществе потребления, направленных на удовлетворение телесных и умственных потребностей и удовольствий, всё меньше внимания уделяется совершенствованию внутреннего мира людей, уровню и качеству их отношений как друг с другом, так и с окружающим миром. И чем меньше у людей остаётся человечности, тем больше они совершают бесчеловечных поступков, тем больше хаоса они несут в наш мир, уничтожая Богом данную Живую Природу в нашем общем доме – в биосфере планеты Земля.

Созданная людьми техногенная человеческая цивилизация – это цивилизация весьма умных, но очень неразумных людей. Современный человек начал ценить индивидуальный комфорт значительно больше, чем межличностные отношения. Таких людей современная медицина пока всё ещё относит к категории «душевнобольной».

Чем больше у человека разрыв между умом и разумом, тем хуже для личности и духовной среды его обитания – социума. И наоборот, чем осознаннее взаимоотношения между людьми в обществе, тем быстрее они и социум достигают успехов во всех сферах своей деятельности при значительно меньших затратах усилий и ресурсов. В этом и должна проявляться разумность каждого человека – в осознании, что главная личностная выгода состоит в духовном развитии, в развитии социальных и межличностных отношений не только с другими людьми, но и с окружающим миром.

Настоящий прогресс нашей техногенной цивилизации, построенной на инженерных и научных технологиях и открытиях, должен заключаться не столько в развитии и совершенствовании индустриальных достижений, сколько в прогрессе человечности в людях, составляющих нашу земную и именно человеческую, а не какую-либо иную (типа дельфинов, муравьёв и пчёл) цивилизацию. Настало время построить цивилизацию, состоящую не столько из умных технопотребителей, сколько из социально разумных людей, для чего им необходимо научиться создавать и находить наряду с техническими и социальные изобретения и открытия.

Человечность – это культурно-нравственное и общественно-социальное состояние личности, развитие её разума и обретение ею полноценной нравственности и этики межличностных отношений, осознанной ответственности и целостного понимания реальной жизни на Земле, в биосфере которой насчитываются миллиарды видов живых существ – миллиардолетних долгожителей и настоящих хозяев нашей общей с ними планеты, которая является маленькой песчинкой (скорее, микроскопической пылинкой) в бесконечной во времени и пространстве Вселенной.

Человечность и духовность раскрывают индивидуальную природу человека, его уникальные способности и таланты. Развивая в себе эти качества, каждый начинает ощущать всю полноту и богатство земной жизни – своей и сотворённого совместно с такими же, как он сам, общества.

Полнота нравственности – когда мы хотим сделать счастливой, разносторонней и качественной не только свою жизнь, но и жизнь родных и близких нам людей, исходя из логики теории «Шесть рукопожатий», – из любви к ним, опираясь не на личную выгоду, а на ценности высших порядков.

Осознанная ответственность – когда мы берём личную ответственность не только за свою жизнь и своё здоровье (физическое, духовное и нравственное), но и за здоровье и жизнь родных и близких, человечества и планеты в целом и не перекладываем эту ответственность на других.

Целостность понимания – когда мы осознанно развиваем свой разум в направлении понимания того, как устроен и функционирует окружающий нас реальный (а не виртуальный и цифровой) мир и в чём заключается смысл каждой жизни и её предназначение.

Чем глубже и шире человек раскроет свою индивидуальность и скрытые таланты, тем насыщеннее, качественнее и интереснее станут его отношения с другими людьми. Заложенный природой божественный принцип единства в разнообразии возможен лишь при раскрытии в людях их личностной индивидуальной сущности, что только усилит и увеличит их наслаждение от жизни и отношений друг с другом.

Чем больше женственности будет в женщинах и чем больше мужских качеств в мужчинах, тем притягательнее она и он станут друг для друга, тем крепче и устойчивее будут их семейные союзы. В этом и заложена божественная мудрость – чтобы жизнь не вырождалась, а развивалась бесконечно



от простого к более сложному, более возвышенному и более качественному. Именно социальность и межличностные отношения позволили нескольким тысячам первобытных людей создать свои первые инженерные технологии и за несколько тысяч лет эволюции инженерного творчества развиваться до современного техногенного мегасоциума – многомиллиардного человечества.

Разум, как и сама жизнь, имеет антиэнтропийную природу. Это означает, что разум всегда стремится к увеличению и упорядочению знаний, к осознанию сущности мироздания, а в высшем его проявлении – к постижению божественности Живой Природы, к восстановлению с ней материальных и ментальных отношений и связей, утерянных человеком-технопотребителем по мере развития индустриальных технологий.

Человек как энтропийная материя обречён на тлен. Его интеллект, то есть разум, – это антиэнтропийный инструмент, предназначение которого заключается в возвышении нематериального компонента его личности – духовности. Человек развивает индивидуальный и, соответственно, коллективный разум только тогда, когда, опираясь на свои таланты и опыт, приносит блага не столько себе, сколько тем, кто его окружает. Это и есть суть понятия человечности человека.

Согласно всем существующим религиям цель любой человеческой жизни состоит в том, чтобы каждый сумел раскрыть всё лучшее в себе и воссоединился с создавшим его мирозданием. Главная цель руководства государства должна заключаться именно в том, чтобы помочь в этом людям, живущим в данной стране. В этом и есть социальная и духовная ответственность перед обществом.

Люди, находящиеся на площадке ума, становятся индивидуалистами и нравственно деградируют из-за интенсивно навязываемых из «каждого уголка» ложных приоритетов и целей общества потребления – в тщательно скрываемых интересах создавших их глобальных бизнесов.

В современной системе координат определяющими для всех государств являются экономический рост и ВВП, а не развитие гражданина страны как одухотворённой личности. Истинные приоритеты должны быть совсем иными. Известна поговорка: не ставь телегу впереди лошади. Материальное благополучие – это телега. А развитие в человеке человеческих качеств – это лошадь цивилизационного прогресса. Правильное и безопасное движение вперёд – когда лошадь впряжена в телегу, а не наоборот.

Если люди перейдут из экономической системы координат – из общества потребления – в социальную систему координат, стимулирующую развитие их человеческих качеств и разума, то наша техногенная цивилизация будет развиваться намного быстрее, увереннее и устойчивее.

Для достижения процветания на всех цивилизационных уровнях нашим приоритетом должна стать жизнь в обществе человечности, духовности и нравственности, а не стремление превратиться в раба быстро создаваемого мёртвого, бездушного и обезличенного искусственного интеллекта, который будет управлять нашими телами и душами по прописанным дьяволом примитивным двоичным и виртуальным математическим кодам. Не нужно розовых иллюзий, почему это происходит. Цель всё та же – получение баснословной прибыли теми, кто продвигает именно этот вектор цивилизационного развития.

Как известно, куда повернут нос корабля, по тому курсу корабль и поплывёт. Государство должно быть сориентировано на развитие нравственности, духовности и человечности в людях. Тогда оно будет оцениваться по показателям, отражающим уровень и качество человеческих отношений. Соответственно, работа всех общественных институтов мирового сообщества будет переориентирована на улучшение этих показателей.

Сегодня главы государств подобны директорам новомодных школ, оценивающим состояние дел только по уровню технической модернизации в их учебных заведениях. При этом сам учебный процесс в школе не берётся в расчёт. А чему, собственно, учатся дети? Да и учатся ли они чему-то нужному, важному и полезному? Какой толк от того, что школа оборудована по последнему слову техники и внешне хорошо выглядит, если ученики в ней, забыв про учёбу, ожесточённо дерутся между собой, идут класс на класс и могут в неосознаваемом о последствиях запале даже поубивать друг друга? Именно это и происходит сейчас повсеместно на нашей планете, поделённой, как лоскутное одеяло, между 245 государствами и зависимыми территориями.

Уровень развития у людей разума, нравственности и ответственности определяет качество их отношений. Поэтому государство необходимо оценивать не по росту ВВП, как это принято в эпоху развитого капитализма, а по таким показателям, как масштабы коррупции; количество преступлений, депрессий, стрессов, конфликтов; случаи бытового насилия, психических и других заболеваний, разводов, аборт, суицидов; число безработных и бездомных, неполных или неполноценных семей, а также детей, воспитываемых неродными родителями, и стариков, оставшихся без поддержки своих детей.

Среди положительных показателей – рождаемость и уровень образования и нравственности; количество регистрируемых семейных союзов и благополучных семей, золотых и бриллиантовых свадеб; число здоровых (физически, нравственно и духовно) людей, ведущих здоровый и нравственный образ жизни; увеличение продолжительности и качества жизни каждого человека и общества в целом; отношение к близким людям и окружающему миру; объём сохранённых и приумноженных биосферных ресурсов.

Главной задачей системы образования призвано стать воспитание в детях возвышенных качеств и стремления к нравственному и духовному развитию. Кино, телевидение, средства массовой информации должны не рекламировать жвачку и попкорн для процветания очередного бизнеса, а нести людям нечто более высокое и значимое: нравственность и этику, сотворчество и культуру общения,

направленные на укрепление семьи и вдохновение людей на проявление их лучших человеческих качеств во всех структурах социума – от семьи до государства и цивилизации в целом.

Сейчас общество сориентировано на прибыль, а это развивает в людях индивидуализм и вектор «брать», в то время как ориентация на идеологию нравственности и человечности развивает в людях стремление поделиться чем-то важным и достойным с другими. Перезагрузка человечества на нравственный вектор развития повлечёт за собой рост экономики, потому что там, где люди заботятся о благе друг друга, вырастут безопасность и стабильность, повысятся эффективность и производительность труда при снижении жизненных и производственных затрат и издержек.

Критерием эффективности и уровня цивилизованности социума, а также отдельно взятого человека будет не прибыль, а общественная польза, что делает технопотребительское человечество социотехнократическим. Труд станет не средством выживания человека в обществе и цивилизации на планете, а основным элементом созидания и творчества.

Такой курс развития способен привести мировое сообщество в течение XXI века к гармонии и процветанию. Без сокращения численности населения и без деиндустриализации, так как именно инженерные технологии повысили качество и уровень жизни: от примитивного существования первобытного человека до современного цивилизационного уровня – при одновременном росте небольшой популяции двуногих и прямоходящих полуживотных индивидуумов до миллиардов разумных и одухотворённых личностей.

Сейчас человеческая цивилизация благодаря бурному развитию инженерных технологий (при недоразвитости нравственно-идеологических платформ) вошла в режим турбулентности и нестабильности. На руинах старых философий и идеологий неизбежно будут возникать попытки создания новых тоталитарных социально-политических и экономико-технократических глобальных международных систем. Необходимо знать их признаки, чтобы предотвратить эти попытки.

Такие деструктивные системы блокируют и подавляют развитие нравственности и проявление человечности в людях, они не позволяют обрести, раскрыть и реализовать весь спектр наших человеческих качеств. Ограничение развития разума человека осуществляется через социальную и образовательную стратификацию и ограничение знаний, в том числе путём сведения их к фрагментарным знаниям. Например, одним детям дают навыки по «болтам и гайкам», другим – по «овощам и фруктам», третьим – по «искусственному интеллекту», но им не предоставляется полная информация обо всём многообразии окружающего нас мира. Более того, извращается сама система образования: детей обучают только тому, как стать потребителем и обывателем, а не социальной личностью и творцом.

Деграция нравственности начинается с детства и осуществляется через фокусировку сознания людей на телесных потребностях. Духовные потребности сводятся преимущественно к развлечениям и виртуальным играм, большинство из них – банальные и примитивные «стрелялки», в которых нужно как можно больше чего-нибудь и кого-нибудь уничтожить или как можно более изощрённо разрушить и убить. Это с раннего детства формирует у человека индивидуализм и потребительское отношение к жизни, друг к другу, ко всему мирозданию в целом, ведя в конечном итоге к разрушению личностей, социумов, стран, к экологическим и техногенным катастрофам, экономическим и социально-политическим кризисам.

Уничтожение традиционной нравственности, формировавшейся в обществе в течение тысячелетий, происходит в том числе через разрушение института традиционной семьи, а также лишения родительских прав и передачи детей на воспитание обезличенному и бездуховному государству либо сторонним или чужим и чуждым лицам и организациям.

Ответственность в людях блокируется через расслоение общества, через системное подчинение людей ускоренно создаваемому внеличному, бесполому и мёртвому искусственному интеллекту, а также через ограничение социальных прав и свобод человеческой личности, имеющей заложенные природой живое тело, животворящий пол и живую душу.

Созданное за последние 200 лет существования капитализма (начиная с железной дороги Джорджа Стефенсона) общепланетарное общество потребления – современная техногенная цивилизация – напоминает в настоящее время неразумную плесень в чашке Петри, которая, съев ограниченные ресурсы и загрязнив отходами своей жизнедеятельности ограниченное пространство, неизбежно погибает.

Только в пространстве свободы может развиваться в каждой личности ответственность. Чем меньше у личности истинной свободы, то есть чем больше псевдозащитных масок человек наденет на своё лицо, чем больше прививок и чипов себе поставит, чем чаще будет прятаться в локдаунах, тем менее ответственным и свободным он станет, пошагово превращаясь в киборга – оцифрованного биоконвергента.

Препятствием для развития индивидуальности каждого человека является также уравниловка в оценке полезности его труда для общества, которая, например, была в позднем Советском Союзе, – одинаковый уровень дохода для всех сотрудников независимо от количества или наличия приносимой ими пользы.

Ещё одно труднопреодолимое препятствие к раскрытию заложенных от природы в каждом человеке талантов – все виды расслоения общества с отсутствием личностных социальных лифтов.

Для того чтобы искусственный интеллект не превратил человечество в послушное стадо зомбированных рабов, требуется социально-нравственная трансформация техногенного вектора развития нашей цивилизации, а значит – прогресс человеческих отношений, прогресс нравственности, этики и человечности в людях. И всё это необходимо духовно осознать, чтобы земное человечество стало цивилизацией разумных людей.

Начать такую цивилизационную перезагрузку нужно с конкретных шагов: со строительства первых адресных проектов по принципиально новой общепланетарной экоинфраструктуре – рельсо-струнного транспорта «второго уровня», линейных экогородов на первом уровне, реликтовых солнечных экобиоэлектростанций, промышленным отходом которых станет живой плодородный гумус и, соответственно, яблоки и виноград.

Близость к земле в линейном городе позволит человеку вернуться к своим истокам – к Живой Природе, частью которой он является и от которой оказался оторван, уверовав в идола научно-технического прогресса.

Мы при рождении получаем тело – единственное, что точно будет в нашем распоряжении до конца наших дней. Поэтому мы должны любить своё тело, чтобы оно прослужило нам как можно дольше. Известно, что мы есть то, что мы едим: пища является главным сырьём для строительства клеток, органов, систем и всего организма в целом. Известно ещё: в здоровом теле – здоровый дух, а также то, что все мы учимся всю свою жизнь в школе под названием «Жизнь на планете Земля». Линейный пешеходный город, гармонично вписанный в земную природу, – идеальное место для такой учёбы. Здесь станет возможным:

1) каждый день ходить босиком по целебной утренней росе и встречать с петухами рассвет;

2) не опасаться за жизнь своих детей, играющих на траве, а не на асфальте, – они не попадут под автомобиль ввиду его отсутствия;

3) питаться только природной органической пищей, являющейся лечебной и дающей нам (начиная с самого раннего детства, с молоком матери) здоровье, хорошее самочувствие, выносливость, высокую работоспособность и долголетие. Такая природная пища укрепляет иммунную систему и продлевает нашу



2021 год. Воплощение идеи создания здоровой среды для счастливой жизни

жизнь до 100 лет и более; её невозможно заменить никакими самыми инновационными и дорогостоящими БАДами, лекарствами, вакцинами, прививками и процедурами;

4) дышать полной грудью чистым живительным воздухом, насыщенным фитонцидами целебных полевых и лесных цветов, трав и деревьев;

5) пить живую родниковую (артезианскую) воду, правильно взятую с нужного глубинного горизонта в пределах своего или соседнего жилого кластера без ухудшения её свойств и качества;

6) в своём доме или рядом с ним, в своём или соседнем кластере иметь любимое дело, поэтому не будет необходимости ежедневно тратить часы драгоценного свободного времени на некомфортный, небезопасный и небесплатный транспорт, чтобы добраться до работы и вернуться домой. Ходить пешком на работу и по другим делам станет нормой: согласно физиологии для общего укрепления организма нам желательно совершать ежедневно не менее 10 тысяч шагов. Такая общеукрепляющая физиотерапия полезна в любом возрасте и практически не имеет противопоказаний;

7) общаться с Живой Природой, укреплять тело и дух продуктивным физическим трудом, так необходимым нашему организму, состоящему из множества подвижных элементов (850 мышц, 208 костей и 360 суставов). Такая ежедневная полезная физическая работа на своей земле, а не в фитнес-зале, нам жизненно важна, в первую очередь для лимфатической системы, являющейся внутренней средой организма и основой нашего иммунитета и здоровья. Лимфа состоит из межклеточной жидкости и служит своеобразным пищеводом, водопроводом и канализацией для каждой клетки нашего тела (а их, таких клеток, порядка 30 триллионов). Эта жидкость не имеет своего сердца, поэтому в её циркуляции по лимфатическим капиллярам (без образования застойных зон во всех перечисленных



2018-2021 годы. Линейный город (визуализации)

подвижных элементах человеческого тела и вызванных этим болезней, в том числе рака) эволюционно задействовано постоянное сокращение всех, до одной, наших мышц;

8) каждому жителю получить в линейном городе свою главную жизненную профессию – счастливый человек, то есть стать по-настоящему богатым, создав в себе самые большие человеческие ценности: здоровье (физическое, духовное и нравственное), долголетие и богатство души.

Кластеры линейных городов станут базовой платформой самоорганизации сообществ для выживания в условиях современной жёсткой глобальной конкуренции при снижении роли и значения государственных границ как неких социально-экономических регуляторов.

Психологически человек всегда стремится найти поддержку и взаимопонимание среди общества людей, близких ему по духу и образу жизни, – ему недостаточно ощущать себя просто членом общества и гражданином своей страны. Современному человеку, уставшему от постоянного давления со стороны властей, политиков, бизнесов и рекламы, жизненно необходима своеобразная отдушина: понимание и солидарность, сопричастность без получения выгоды и прибыли, самореализация и духовно-нравственные ориентиры. Очень важны также общие культура и язык: родной язык, через который передаются опыт и знания предшествующих поколений, культура и социальные ориентиры; и информационный (неродной) язык, на котором говорят и общаются на нашей планете миллиарды человек.

Такие социальные потребности – социокультурные связи, общие ценности, религия, традиции, искусство, этнические и межэтнические контакты и другое – удовлетворяются именно в малых группах, имеющих схожие интересы. Подобные самоуправляемые общины различных типов, проявляющие себя в разнообразных отношениях (духовных, религиозных, социально-экономических, этнических, организационно-управленческих, коммуникативных, политических, образовательных, историко-экологических и других), могут быть созданы в кластерах линейных городов.

При этом развитие науки, культуры и образования, малого и среднего бизнеса, туризма и сферы услуг, интеллектуальное и духовное развитие, воспитание детей, общение с природой, выращивание органической пищи для себя и членов своей семьи и иные сферы интеллектуальной, духовной и физической деятельности человека станут основной работой для многих жителей линейных городов.

Этот труд будет более интересным и более значимым для любого социума, в том числе для человечества в целом, чем, например, сегодняшняя работа шахтёром, токарем, сварщиком, металлургом или водителем-дальнобойщиком, и оплачиваться он станет гораздо лучше. Поэтому безработица и бедность уйдут в прошлое, когда основная часть человечества переселится из оторванных от природы и жизни бетонно-асфальтовых джунглей мегаполисов в пешеходные линейные города, гармонично вписанные в Живую Природу.

Здесь возобладает инновационная стратегия перехода локальных (кластерных) социумов технопотребителей к новому качественному состоянию – к социотехногенному обществу. Такая перенастройка вектора долгосрочного развития земной человеческой цивилизации предполагает конверсию военно-промышленных комплексов и создание новой общепланетарной экоинфраструктуры – жилой, транспортной, производственной (в том числе сельскохозяйственной), энергетической, информационной. Станет возможным использование социальных ресурсов территорий, духовного и интеллектуального потенциала каждого человека, энерго- и ресурсосберегающих технологий, в частности путём перехода от глобального экспорта ресурсов и сырья на экопроизводство товаров и услуг (из этого же самого сырья) в кластерах линейных городов – с опорой на собственные силы, межрегиональное взаимодействие и человеческое измерение в экологии.

Выпрыгнуть из машины, несущейся к пропасти

История, которой хотелось бы поделиться, когда почти всё уже сказано, произошла со мной ещё в 1980-х годах, когда я работал в Гомеле. Я тогда только стал руководителем секции безракетного освоения космоса Федерации космонавтики СССР. Пригласили в Минск, на встречу с другими членами организации. По прибытии сел в такси. Машина пошла каким-то странным маршрутом. Я спросил, в чём причина. Мне ответили, что нужно забрать какого-то знакомого. И действительно, скоро на месте рядом с водителем появился ещё один пассажир. Между ним и таксистом началось какое-то странное общение, непонятные недомолвки, намёки, мол, надо заскочить ещё в какую-то деревню. Потом выехали за город, затем оказались в лесу.

Поначалу я просто испытывал дискомфорт. Однако, когда на вопрос, почему мы едем совсем в другую сторону, таксист что-то пробормотал типа «заткнись, козёл, не твоё дело», я мгновенно ощутил животный страх, инстинктивно поняв, что меня везут убивать. Решение было принято в доли секунды. Я открыл дверь и на скорости 80 километров в час выпрыгнул из салона. Такси даже не притормозило, как будто ничего не произошло. Риторический вопрос: «Если бы из нормального такси пассажир выпрыгнул на ходу, таксист как ни в чём не бывало поехал бы дальше в лес?» Ушибов и травм не получил – я машинально сгруппировался, хотя и не был каскадёром, к тому же пальто и зимняя шапка смягчили удар об обледеневшую дорогу. Вскочив на ноги, я побежал в город, на всякий случай не по дороге, а через поле, где снега лежало по колено, а местами – по пояс. В конце концов добрался до места запланированной встречи, правда, опоздав на час. После узнал, что в Минском районе при обстоятельствах, аналогичных описанному, в лесу убито и ограблено пять человек. Я мог оказаться шестым.

Живущим сегодня людям, странам и их правителям необходимо каким-то образом убежать из стремглав несущегося поезда техногенно-потребительской цивилизации, в котором многие так комфортно устроились. Иначе они заметят пропасть, когда будет уже слишком поздно. Лучше, конечно же, отцепить свой вагон, а если не получится или не дадут это сделать, открыть дверь и выпрыгнуть из него на ходу, потому что поезд никогда не остановится по просьбе пассажиров, особенно если их всех везут в «цифровой концлагерь». Выжив и даже получив ушибы, можно быстро реабилитироваться, а затем снова

сесть в правильный вагон и в правильный поезд, способный увезти гораздо дальше, чем мы ожидали, в те райские места, в каких никогда и не надеялись побывать.

Современная наука и техника даёт нам в руки невероятный инструментарий для разумного преобразования мира. Проблема только в том, что мы не хотим этого делать. Мы уподобились тому, кто в состоянии снести свою ветхую холодную хибару с протекающей крышей и построить роскошный дворец, но не делает этого. Мы предпочитаем бесконечно латать дыры в здании цивилизации, пока оно, наконец, не обрушится нам на голову. Странное поведение, но так устроена психология. Это напоминает мне одного вельможу, который во время войны в Испании, зная, что за ним вот-вот придут враги, чтобы арестовать, возможно, даже казнить, не покинул дворца. Ведь на улице было уютно. Шёл дождь.

Основное правило трёх моих школ – научной, инженерной и конструкторской – состоит в том, что в начале пути человек должен отбросить всё, что было сделано до него в интересующей его области. Не учитывать ничего, что относится к практике и опыту предшественников, а принимать во внимание только известные ему законы объективно существующего мира. Традиции важны и нужны только в сфере духовно-культурной жизни, потому что там мы сталкиваемся с такими сущностями, которые не можем и не должны менять, – с самой природой. В инженерной сфере традиции больше мешают, чем помогают. Опираясь на традиции, а не на знания, мы до сих пор использовали бы палки-копалки или паровые двигатели – ведь так делали наши отцы, деды. Значит, должны и мы? Нет. В отличие от духовной сферы, где добро остаётся неизменным понятием, как некий поступок, поддерживающий и укрепляющий жизнь, в мире инженерии мы всегда можем и обязаны что-то менять. Если проблема в принципах устройства инженерных систем – следует пересмотреть и эти принципы.

Прежде всего нам необходимо изменить понимание мира, которое всё ещё не совсем далеко ушло от первобытного истолкования его как сферы, на потолке которой закреплены звёзды. Мы должны преподавать в школах, кричать на каждом углу, что живём не просто на Земле, а в космосе. И что космос – такое же пространство для нашего развития и такой же ресурс, как и наша планета.

Мы повсюду обязаны утверждать высшую ценность человеческой жизни в прямом смысле – в смысле её продолжения и приумножения, а не так, как это трактуется сегодня, когда ценность жизни человека сводится к тому, что он уникальный, особенный, неприкосновенный и сам по себе. Такой человек, как цветок в горшке на подоконнике, – слабый и незащищённый. Нужен же такой, как дерево в лесу, – развивающееся и усложняющееся из поколения в поколение в борьбе с другими растениями за видовое доминирование. Горизонтом нашего развития, несомненно, должен стать бесконечный космос.

Следует пересмотреть отношения с Землёй – лучшим для нас местом во всей Вселенной. Сегодня мы уже знаем, как устроены пищевые цепи, как происходит круговорот веществ, какую роль играют в формировании плодородия почвы микроорганизмы. Однако мы продолжаем использовать в сельском хозяйстве инструментарий из середины прошлого века. Нужно покончить с этим и перейти на биосферное ведение сельского хозяйства, биосферное расселение, биосферную энергетику.

Необходимо навсегда уничтожить в себе иллюзии о возможности безотходного производства или оптимизации промышленности до состояния устойчивого баланса с окружающей средой. Мы видели, что такое может случиться только при резком сокращении населения, да и то лишь на время. Вместе с тем для нас жизненно важно понять, что индустриально-технологический вектор развития – единственное направление, двигаясь согласно которому мы как вид можем продолжить расти и развиваться. Поскольку индустрия и биосфера несовместимы в одном и том же пространстве в одно и то же время,



2020–2021 годы. Шарджа (ОАЭ), Марына Горка (Республика Беларусь). Инвесторы

Мои идеи приняли и поддержали свыше миллиона человек из более чем

200
стран мира.

то главной цивилизационной задачей на ближайшие столетия следует сделать перенос индустрии в космос в логике «Земля – для жизни. Космос – для индустрии».

Когда человек примет показанные четыре простые истины, он будет готов к тому, чтобы активно включиться в реализацию программы «ЭкоМир», предлагаемой и описанной мной в данной и других книгах. Только такой человеческий мир и может быть на Земле в будущем. Иной вариант – будущее без человека. События последнего времени, а также войны и пандемии заставляют всё большее количество людей увидеть и понять это.

На сегодняшний день мои идеи приняли и поддержали свыше миллиона человек из более чем 200 стран мира, почти половина из них стали нашими инвесторами. Мы объединили людей ментально, ещё до того, как это физически сделал струнный транспорт. Все они не безразличны к будущему планеты, к тому, как будут жить на ней наши дети и внуки. К сожалению, пока не всё общество осознало полноту ответственности перед потомками.

Возможно, моё главное достижение состоит в том, что я предложил и на протяжении всей своей жизни развивал идеи, позволяющие по-новому взглянуть на мир и открывающие перед людьми новые

небывалые возможности. Я дал человечеству не умозрительные, а вполне конкретные технические решения, указал путь и смог повести за собой по этому пути многих других. Идеи – это то, что меняет действительность. Они самое живучее, что есть в мире, доступном нашему познанию. Стоит идее возникнуть и найти отклик в умах хотя бы десятка человек, побудить их что-то предпринять для своего воплощения, и идея не умрёт. Она будет снова и снова стремиться к воплощению, подчиняя себе, объединяя вокруг себя, направляя мысли и действия многих людей.

Я посвятил свою жизнь служению идее, которая призвана спасти цивилизацию от гибели. Струнный транспорт на Земле и в космосе всесторонне обоснован с научной точки зрения. Даны и развиты в деталях основные инженерные и технологические составляющие, необходимые для его воплощения. Многие уже опробовано на практике. Моя задача-минимум на ближайшее время – сделать так, чтобы эта работа продолжилась и после моего ухода.

Практически всё, что составляет основу нашей техногенной цивилизации, создано инженерами. Однако управляется этот мир зачастую другими – теми, кто во главу угла ставит личное обогащение; теми, кто наивно полагает, что в ситуации, когда Земля будет находиться на грани гибели, их спасут деньги. Они уверены, что вместе со своими семьями смогут укрыться на личных островах, в подземных бункерах, на подводных лодках и «Боингах» с противоракетной защитой. Но они ошибаются. Биосфера планеты – одна большая комната, лишённая перегородок; там прятаться негде.

Когда-то первобытные люди вместе со своими вождями жгли костры в пещерах (там же, где и жили) и умирали от рака лёгких в 20 лет. Однако они смогли выжить лишь благодаря тому, что догадались переместить свои примитивные технологии – обычный огонь на дровах – за пределы собственного жилища. Так теперь и мы, земная цивилизация, должны вынести техносферу с миллиардами горящих костров (но уже с использованием углеводородов) за пределы своего общего дома – биосферы. Все инженерные решения для этого шага, обеспечивающие переход человечества на новый этап цивилизационного развития, уже имеются.



2022 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализация)



2022 год. Общепланетарное транспортное средство (визуализации)

Конечно, работа над созданием общепланетарного транспортного средства потребует от нас преодоления большого количества проблем как технического, так и социально-политического плана. Самые сложные из них – политические, так как прежние племена (сейчас называемые народами) всё так же сидят в своих больших и маленьких пещерах, имеющих уже совсем другое имя – страна. Однако эти проблемы ничтожны по сравнению с теми задачами, которые предстоит решить цивилизации, если она хочет выжить и устойчиво развиваться. Мы не получили живую биосферу планеты по имени Земля в наследство от наших предков, мы взяли её в долг у наших потомков. И мы не должны добить её окончательно. Мы обязаны этот долг отработать, иначе будущего у всех нас нет – земная техногенная цивилизация исчезнет с планеты как неудавшийся эксперимент Вселенной. Осталось очень мало времени – одно поколение (20–30 лет) до точки невозврата, когда уже ничто и никто не спасёт нас от последующей деградации, угасания и гибели.

Идеи, которые изменяли мир в прошлом, всегда казались современникам фантастическими и нереальными, но усилиями инженеров они обретали практическое воплощение. Неужели сегодня, продолжая строить миллионы километров автомобильных дорог и считая ракету единственным «ключом» к космосу, мы готовы мириться с тем, что нам предстоит переселиться на Марс, по цене билета в одну сторону в миллиард долларов, и там умереть? Не хочется в это верить. Если это не так и мы хотим жить, то нам необходимо обрести мужество измениться. Каждому из нас измениться!

Вспоминается несколько случаев, научивших меня тому, что сегодня должна усвоить цивилизация. Первый произошёл, когда мне не исполнилось и года. Разумеется, я не помню самого инцидента, знаю о нём из рассказов мамы. Тем не менее уверен, что случившееся повлияло на формирование моего характера, мировоззрения и, наверное, даже каких-то психических особенностей. Возможно, стало причиной того, что у меня всегда, с раннего детства, была очень плохая память.

Мама работала в огороде и оставила меня под присмотром другого несмышлёныша – своего младшего брата, которому тогда было лет пять-шесть. Наверно, как всякий ребёнок, я в какой-то момент раскапризничался. Попытки моего маленького дяди успокоить племянника не увенчались успехом. Через некоторое время ему надоели мои слёзы и нытьё. Мальчик нашёл верёвку, обмотал ею мою шею, поставил меня на табурет и повесил. Мама почувствовала неладное – может, плач прекратился, может, сработал материнский инстинкт. Прибежала в хату и вытащила из петли в самый последний момент – я уже посинел. Ещё минута, и было бы поздно – один ребёнок умер бы, а другой случайно стал бы палачом. К счастью, обошлось. Эпизод оказался лишь уроком, однако, очень существенным. Воспринятым на глубинном уровне, когда личность ещё только формируется. Показавшим, как важно уметь вовремя остановиться в желаниях и требованиях, не доходить до крайностей самому и не подводить к ним других.

Я никогда не доводил ни одну сложную ситуацию до фатального конца и никогда специально не провоцировал того, кто сильнее меня. Этому же должно научиться человечество, не знающее ещё умеренности в своих притязаниях и до последнего испытывающее терпение вскормившей его могущественной Живой Природы. Это не означает, что мы должны сдаться и прекратить движение к своим целям. Необходимо лишь искать средства, которые позволят достичь их, не будоража и не побуждая к ярости силы, способные уничтожить нас, как надоедливых паразитов. При этом мы должны думать хотя бы на несколько шагов вперёд и смотреть на проблемы сколько-нибудь системно, а не концентрироваться на чём-то одном, ища средства решения только «здесь и сейчас» (как это, к сожалению, происходит сегодня).

Всё тот же мой дядя (который едва не лишил меня жизни) уже в зрелом возрасте рассказывал о невероятно драматическом и вместе с тем абсурдном эпизоде. Это произошло, когда он ездил

на заготовку сена для колхозного скота. (В Советском Союзе существовала распространённая практика – коллективы городских предприятий на целый месяц направлялись в деревни на заготовку кормов: косили траву, даже заготавливали веточки молодых деревьев. Городские жители впервые брали косу в руки, не умея с ней обращаться.)

Дядя с приятелем, закинув косы на плечи и напевая песни, возвращались с поля. Их путь лежал вдоль реки. Невдалеке то тут, то там виднелись небольшие отмели, где дно отчётливо просматривалось сквозь прозрачную воду. Переходя один из мостиков, мужчины остановились посмотреть на снующих внизу мальков и небольших рыбёшек. И тут заметили затаившуюся довольно крупную щуку. Напарник дяди решил добыть её, оглушив черенком косы, так кстати оказавшейся под рукой. С азартом рыболова он смотрел только на щуку и выжидал подходящего для атаки момента. Когда рыбина подплыла вплотную, взрослый и сформировавшийся как личность человек нанёс резкий и сильный удар сверху вниз. «Буль» – вот что услышал мой дядя, и вместо убитой щуки увидел, как в воду упала отрубленная голова... Ни он, ни его погибший товарищ даже не заметили (хотя для этого нужно было бы просто посмотреть наверх), что остро заточенное лезвие косы оказалось занесённым прямо над наклонённой шеей горе-рыбака, которую с лёгкостью коса перерубила. Приятели сосредоточились на другом – в поле их зрения находился только застывший взгляд потенциальный улов; они даже не подумали, насколько опасно добывать щуку косою. Двое взрослых людей повели себя настолько недальновидно, что предстали полными интеллектуальными дебилами. Однако не таково ли и всё человечество, в первую очередь – «глубинная власть» и «мировая элита»?

Ещё один важный урок преподавал мне другой случай. Это было в Донбассе, где мама работала в шахте рабочей. Мы с сестрой – мне семь лет, ей четыре годика – отправились в город погулять и поесть мороженого. Переходя совершенно пустую дорогу, увидели, что в нашем направлении издалека движется одинокий грузовик. Подались назад, вперёд, потом опять назад. Замешкались. Снова вперёд. Сестра и я упали. Водитель успел среагировать лишь чудом. Колесо многотонной машины остановилось буквально в сантиметре от головы маленькой девочки. Моя нерешительность едва не стала причиной трагедии.

В дальнейшем, принимая решение, я всегда старался отогнать прочь любые сомнения. Это требовало выработки определённой дисциплины для того, чтобы ещё вначале рассмотреть все возможные «но» (то есть посмотреть по сторонам и прежде всего над собственной головой – не занесена ли над ней коса. Ведь неспроста смерть изображают в виде старухи с косою в руках). Зато потом я был избавлен от разъедающего многих червя метаний. Не сомневаюсь я и теперь, когда все главные решения приняты уже давно. Человечество сегодня должно вести себя так же. Перестать мешкать и метаться из стороны в сторону в вопросах глобальной экологии, от решения которых зависит выживание нашей цивилизации.

Умерить желания, прекратить капризы, руководствоваться не только чувствами, но и разумом, думать на несколько шагов вперёд, а не жить днём сегодняшним. Чётко обозначить цель, найти средства её достижения и решительно двигаться к ней, не расходуя времени на сомнения, но обходя возникающие на пути препятствия, как вода в ручье обтекает камни, неукротимо стремясь к океану. В этом состоит взросление человека. К этому же должно прийти и всё человечество. Таков и мой путь.

Я никогда не нападаю первым. Как правило, первыми нападали на меня, притом совершенно неожиданно, и чаще всего совершенно не те, на кого я мог бы подумать. Когда же понимал, что сражаться дальше бессмысленно и опасно для жизни, всё оставлял и уходил. Поступал так же, как и великий полководец Михаил Кутузов, главнокомандующий русской армией во время Отечественной войны

1812 года: он проиграл все сражения и даже сдал Москву на разграбление французам, но выиграл войну. И у кого – у завоевателя Европы Наполеона Бонапарта!

Спасибо врагам моим – в некотором смысле они стали моими лучшими учителями. Это они заставили меня вырасти и стать тем, кем я стал. Обычные друзья звали на шашлыки, в караоке, театр. Это не развивает. В развлечении нет развития, развлечение – это всего лишь потребление удовольствий. А враги заставляли меня работать. Много. Упорно. Друзей нужно искать и заводить. А враги находятся сами. Враг не обязательно человек. Это и плохая погода, и возникшие проблемы, и безденежье, и тоска, когда выть хочется. Только сейчас я стал понимать библейскую заповедь «...кто ударит тебя в правую щеку твою, обрати к нему и другую...», то есть «не противься злему». Эта заповедь более конструктивна, чем противоположная: «Око за око, зуб за зуб».

У меня за десятилетия работы над струнными технологиями семь раз всё отнимали, до нуля, могли каждый раз и убить. Однако я не сдавался, никогда не терял из виду своей цели. Я оставлял всё и уходил лишь для того, чтобы выжить и вновь подняться, чтобы снова бороться за будущее и победить. Как та одинокая травинка, прорастающая сквозь асфальт, несмотря на тысячи ног и шин, стремящихся растоптать и уничтожить её. Когда за ней сквозь образовавшиеся трещины потянутся другие травинки, асфальт будет взломан, зазеленеет луг, и транспорт навсегда исчезнет с поверхности земли, перейдя на второй уровень.

Главное, что нас отличает от животного, – наш интеллект. Страшнее всего потерять именно его и то, что он создаёт, – интеллектуальную собственность. Если у меня отняли доллары – заработаю евро, отняли евро – ничего страшного, заработаю в России или Беларуси рубли, а может, другие красиво раскрашенные и ровненько порезанные бумажки на любом из континентов. Или вложу когда-то купленные по дешёвке виртуальные биткойны в реальное золото. Отняли виллу на Лазурном Берегу (у меня никогда её не было и никогда не будет) – куплю 200-метровую яхту (её также не было у меня и не будет). И так далее. Материальные блага взаимозаменяемы, поскольку не являются уникальными, а значит, их ценность иллюзорна. У меня отнимали именно это – деньги и имущество. Причём семь раз и не чуть-чуть, а полностью, до нуля. Однако оставалось главное богатство – жизнь и интеллектуальная собственность, которая прежде всего находится не на каких-то бумажных или электронных носителях, а в моём мозгу – уникальном и неповторимом творении человеческого социума и Живой Природы, которое нельзя повторить или заменить суррогатами, например искусственным интеллектом или созданными им квазиинновациями. Впрочем, и сам создатель инноваций не сможет снова повторить или создать что-то подобное ввиду уникальности и неповторимости того, что априори существует только в единственном экземпляре, как и его личность, которая также уникальна и неповторима. Поэтому отъёмы материальной собственности у меня – это своего рода плата за учёбу. Семь отъёмов – сдача семи экзаменов в университете «Жизнь Инженера Мира». Такая учёба стоит очень дорого. В итоге я сдал все экзамены и получил диплом выпускника. Моя дипломная работа – группа компаний Юницкого и три инженерные школы Юницкого: научная, конструкторская и проектная. Кстати, на врача учатся именно семь лет, потому что главное в этой учёбе – усвоить клятву Гиппократова, которая сводится к нескольким словам: «Не навреди и будь милосерден».

Убеждён, человечество проявит, наконец, решительность и перестанет использовать разум для эксплуатации природы, но попытается с его помощью найти возможность жить в гармонии с окружающим миром. С уверенностью в этом я продолжаю нести свою всё тяжелеющую ношу, собственными руками взваленную на свои плечи. И знаете, чувствую себя при этом сильнее, чем когда бы то ни было прежде.



Вместо заключения...

Афоризмы Инженера Мира

Человечество не получило биосферу планеты в наследство от предков, оно взяло её в долг у своих потомков.

Смирись: кто бы ни зашёл в твою дверь, это всегда не тот, кого ты так сильно ждёшь.

Очень многие из ныне живущих заслуживают казни, а ещё больше умерших – жизни.

Тайна жизни и бытия не требует разгадки, она – независимо от нас существующая реальность, в которую необходимо вписаться.

Планета – для жизни. Космос – для индустрии.

Истинная благость и добродетель для каждого человека – только то, что есть благо и добро для всего человечества.

Биосфера планеты – это наш родной дом, точнее одна большая коммунальная комната, в которой нет даже перегородок.

То, что ищешь, – не видно, а что видно, – не то, что ищешь.

Вся энергия в наземном транспорте уходит не на полезную работу, а на борьбу с окружающей средой и её разрушение.

Мир – это изменчивость, жизнь – это стабильность в этом изменчивом мире.

Коэффициент полезного действия всего наземного транспорта равен нулю, а ноль нельзя усовершенствовать.

“

**Познай мир –
и ты познаешь большее:
себя в этом мире.**

“

**Земная индустрия,
как неразумное, невоспитанное
и стихийно рождённое дитя
техногенного человечества,
может погубить своего родителя.**

Большая цель достигается упорным движением вперёд от неудачи к неудаче со всё возрастающим энтузиазмом.

Человечество живёт сегодня по принципу плесени в чашке Петри: съев ограниченные ресурсы и отравив окружающую среду отходами своей жизнедеятельности, оно погибнет в обозримом будущем.

Да будет так, как я хочу, с соблюдением Воли твоей, Господи.

Я, как и Кутузов, готов проиграть все локальные сражения, чтобы выиграть мировую войну, объявленную против моих биосферных инноваций.

Победа инноватора – это проход невредимым через поле, заминированное конкурентами и обывателями.

Струнный транспорт спасёт за столетие более 100 миллионов человек от гибели на дорогах и порядка миллиарда – от увечий и травм.

Не имей дело с тем, кто оказал тебе помощь и тут же объявил, что ты ему обязан.

Даже у фантазёра барона Мюнхгаузена есть чему поучиться – использование внутренних сил для перемещения в пространстве и для своего спасения.

Искусственный интеллект, рождённый индустриальным дауном, погубит своего создателя – техногенную цивилизацию.

“

***Не мы создали биосферу Земли,
и у нас нет права её уничтожать.***

Самое мощное оружие – интеллект,
а не физическая сила, порождённая им.

Мода приходит из бетонно-асфальтовых джунглей городов,
а мудрость – из пустоты пустынь.

Не хочешь оглохнуть и ослепнуть – прикинься глухим и слепым.

Тот, кто мчится сломя голову, забывает о том, что он заметит пропасть
только тогда, когда будет уже слишком поздно.

Пальцы на руках появились, чтобы помогать друг другу,
руки – чтобы вместе улучшать мир; так и люди рождены,
чтобы действовать сообща, а не враждовать друг с другом
и с сотворившей их природой.

Струнный транспорт вернёт истинному землепользователю –
земной биосфере – семь территорий Беларуси,
сегодня «закатанных» в асфальт и «похороненных» под шпалами.

Своими мыслями, словами, намерениями, действиями и поступками
я создаю реальность, в которой мне, моим родным и близким
и всем-всем-всем на нашей планете жить, работать и учиться легко,
комфортно и безопасно сегодня, завтра и послепослепослезавтра.

Память скоротечна: наша о мире, окружающем нас,
и этого мира о нас – мельчайшей пылинке в этом мире.

Современный транспорт опаснее любого террориста,
ведь он убивает ежегодно на планете более миллиона человек
и более десяти миллионов травмирует.

Честность и искренность должны быть привычкой,
а не принуждением обстоятельств.

Настоящая победа – это упорное движение к цели:
от поражения к поражению со всё возрастающим вдохновением.

Если в XXI веке не произойдёт перезагрузка
земной индустрии на космический вектор развития,
то у человечества не будет будущего.

Создавая, мы всегда вкладываем в новое
частичку прошлого – то, что любим.

Главные законы Вселенной – не план и предопределённость,
а случай и ошибка.

Правдолюбцам – всё правда, даже если это ложь.

“

***Земля – лучший дом во Вселенной,
и мы обязаны сохранить его
нашим потомкам.***

Хочешь нанести себе максимальный ущерб –
продолжай упорствовать в своих заблуждениях и невежестве.

Для развития душевных сил личности нужны трудные времена,
проблемы, всевозможные тяготы, лишения и угнетение.

Заверши свои дела в сегодняшней материальной реальности,
иначе придётся это делать на смертном одре
в виртуальной реальности.

Чудо никогда не опаздывает – оно приходит именно тогда,
когда нужно.

Я – пуля, пролетающая над случайностями случайностей,
которые уже преодолел.

Нужно научиться чувствовать жажду тогда, когда ты можешь себе это позволить.

Порядок в мыслях – успех в делах и радость в жизни.

Быть упёртым и назойливым – значит можно докричаться и достучаться до... тишины.

Логика уходящего мира «купи – продай»: «Разделяй и властвуй». Логика нового мира «ЭкоМир»: «Созидай и здравствуй».

Не даю советов, понимая, что совет – опасный дар даже мудрому от мудрого.

“

Счастье заложено в каждом из нас изначально, просто нужно уметь открыть его в себе.

То, что вас раздражает, не виновато – это результат вашего неприятия чего-то, что вы не можете, не способны или не хотите изменить.

Это мы решаем, как жить в то время, которое выбрало нас.

Самый ценный опыт можно получить только из неправильных суждений, реализованных на практике.

Человек так устроен, что неизбежно – рано или поздно – отодвинется от того, кто дал ему больше обычного.

Делая себя злым и несправедливым, рискуешь привлечь ещё большее зло и большую несправедливость окружающего мира – подобное тянется к подобному.



“

Ставь самую высокую планку в своих мечтах – лишь великое способно пробудить людские души.

Каждая личность есть осаждённая крепость, за которую идёт война между добром и злом.

Начало – сама хрустальная деликатность, нужно быть крайне осторожным.

К высокой цели нет прямой дороги – она проходит зигзагами в гору через пропасти непонимания, предубеждений, зависти и отторжения.

Важнее научиться вникать не в слова говорящего, а в его мысли и душу.

Если у каждого человека нет индивидуальности и целеполагания, то не будет и личностей – тогда общество становится легко управляемой и манипулируемой толпой.

Если бы люди больше ценили человечность в себе и других, а не копили золото, этот мир был бы более уютным и комфортным.

Хороший человек честен по своей натуре, а не по внешним обстоятельствам.

У человека на вершине ценностной шкалы должны находиться цели, к которым он стремится.

Скажите, что вы презираете больше всего, и вы сами скажете, кто вы.

Чем эгоистичнее человек, тем он ущербнее и зависимее от мнения окружающих.

Избегая рисков сегодня, мы завтра неизбежно порождаем их в тысячу раз больше.

Грань между добром и злом проходит по границе между благими намерениями, которыми мостят дорогу в ад, и худом, которое всегда рядом с добром.

Нашу земную человеческую цивилизацию создали не цари и короли, лорды и паны, банкиры и менеджеры, а тысячи поколений инженеров.

Грань между невежеством и знанием, дикостью и культурой проходит по границе наших отношений к прошлому и будущему.

Каждое мгновение, дарованное тебе судьбой, есть бесценный подарок Вселенной.

Реализовать прорывную технологию – пройти длинный путь босиком по битому стеклу недобросовестной конкуренции.

Если можешь что-то уничтожить, значит, ты это контролируешь.

Не жалея себя, если не хочешь быть презираемым.

Хочешь отомстить своему врагу – перестань быть похожим на него.

Лучше не знать источник интересов и суждений людей, чтобы не разочароваться в них.

Каждая личность способна выдержать всё самое тяжёлое и сложное, дарованное жизнью.

“

Свободен лишь тот, кто может изменить своё мнение, а не тот, кто упорствует в своей ошибке.

Гнев, как сильнейшая эмоция, блокирует в нас духовный разум – внутренний голос.

Можно построить вокруг себя высоченный забор, но мир за ним всё также будет существовать.

Как ни старайся, люди будут совершать одни и те же ошибки, как и компьютеры с зашитыми в них устаревшими программами.

Изобретатель живёт в хрустальном замке своих идей – не пытайтесь его переубедить, бросая в него камни недоверия.

Лишь тот счастлив, кто ищет гармонию в себе, а не в окружающем мире.

Сказки не кончаются. Это герои появляются и исчезают, сделав своё дело.

Страх убивает разум. Я позволю ему пройти сквозь меня. И там, где был лишь страх, останутся мои знания и мой опыт.

Наш мир – это не меблированные комнаты, с которых можно съехать в такие же подобные; мир – это крепость нашего социума и нашей семьи.

Имея с детства слабую память, я был вынужден развить логику и абстрактное мышление.

Уничтожение человеческой личности идёт через уничтожение её целеполагания в мире.

Несложно оставаться хорошим человеком, невзирая на непонимание, отторжение и неприятие.

Путь инноватора – многолетнее продираание сквозь дебри непонимания.

И в самой изошрённой паутине страха и непонимания можно отыскать слабую нить.

Наша судьба есть то, о чём мы тайно мечтаем.

Значимы не добро или зло, а их причины и последствия.

Общество решит за тебя, кто ему нужен.

С вершины гора не видна. Для того чтобы убедиться, что гора – это гора, не обязательно на неё подниматься: любой путь, пройденный до конца, приводит в никуда.

Закрывая глаза на чужую порочность, вы культивируете свою.

Тот, кто не запоминает чужие мысли, может развить собственные.

Человек придумал множество машин, чтобы стать более сильным, умным и свободным, но через десять поколений это трансформировалось во власть более активного и инициативного меньшинства над пассивным и инертным большинством.

Настоящее не существует – это мгновение, пришедшее из прошлого.

Мудрость – признание неизбежности выбора самого опасного пути, когда все другие дороги отрезаны.

Я останусь тем, каким я создан природой, семьёй и социумом, невзирая на непонимание, оскорбления и унижения.

Кто не чистит свои мысли от информационной грязи и пыли, тот не может быть счастлив.

Смерть не страшна, если путь к ней был длинным и счастливым.

Слепец тот, кто помнит лишь первую часть пословицы «Кто старое помянет, тому глаз вон...», забыв вторую «...а кто забудет – тому оба».

“

Цените каждое мгновение в своих мыслях и делах – жизнь скоротечна.



Р. С. Большинство нарисованных мною образов, высказанных мыслей и идей общеизвестны, если не банальны. Как и русский язык, на котором я думаю, говорю и пишу, как и буквы в его алфавите – их знают на планете Земля сотни миллионов её детей – людей. Не претендую на мудрость – просто у одного из этих сотен миллионов Ното sapiens, деревенского парня, с детства мечтавшего о космосе в великой стране СССР, эти буквы сложились в иные сочетания слов и фраз, мыслей и образов, действий и поступков. И зовут этого простого парня из обычной советской деревни – Личность, которая не хочет, чтобы «элитарные» сатанисты её расчеловечили и из этого вторсырья и «биомусора» слепили, в свою античеловечную угоду, цифрового биоконвергента.

Минск – Марьина Горка – Москва – Дубай – Шарджа,
декабрь 2019 года – сентябрь 2022 года



Юницкий, А.Э.

Ю52 Инженер Мира: автобиография / Анатолий Юницкий. — Минск: СтройМедиаПроект, 2023. — 500 с.: ил.

Автобиография Анатолия Юницкого «Инженер Мира», составленная из воспоминаний и размышлений изобретателя, — расширенное издание опубликованной в 2020 году книги «Инженер».

События, произошедшие с того времени, оказались сверхзначимыми для нашего мира. Никто не мог и подумать, что пессимистические прогнозы, изложенные инженером Юницким, станут сбываться так стремительно. «Инженер Мира» — это переосмысление им всего того, что он знал и во что верил. Автор, как всегда, говорит максимально прямо и открыто о будущем земного технократического человечества.

Более 40 лет назад Анатолий Юницкий предложил идею создания общепланетарного транспортного средства — грандиозного геокосмического инженерного сооружения, опоясывающего Землю по экватору. На основе этого изобретения автором разработана оригинальная концепция наземного струнного транспорта, способного стать альтернативой известным сегодня видам транспорта.

На счету Анатолия Юницкого более 200 научных работ, свыше 20 монографий, около 40 международных дипломов, сотни патентов на изобретения. Среди его регалий значатся членство в Федерации космонавтики СССР и руководство работами по двум грантам ООН.

Однако репутацию этого человека считают неоднозначной. Выяснить, гений Анатолий Юницкий или авантюрист, можно, лишь попытавшись понять его мотивы. Единственная возможность сделать это объективно — посмотреть на пройденный им жизненный путь и вместе с автором задуматься о судьбе мира.

Литературно-художественное издание

Юницкий Анатолий Эдуардович

ИНЖЕНЕР МИРА

Автобиография

Составитель: Евгений Петров

Координатор: Ольга Котишевская

Редакторы, корректоры: Лариса Гильманова, Татьяна Линевиц, Кристина Яковлева

Дизайн обложки: Инна Луд, Надежда Горбунова

Компьютерная вёрстка: Надежда Горбунова, Инна Луд

В процессе работы над изданием использованы материалы из открытых интернет-источников.

Подписано в печать 07.02.2023.

Формат 84 × 108 1/16. Бумага мелованная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 32,25. Тираж 200 экз. Заказ 0209.

16+

Государственное предприятие «СтройМедиаПроект».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/43 от 03.10.2013.

Ул. В. Хоружей, 13/61, 220123, г. Минск.

Отпечатано в типографии ООО «Поликрафт».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 2/14 от 21.11.2013.

Ул. Кнорина, 50, корп. 4, к. 401а, 220103, г. Минск.

УДК 62.929
ББК 39.1:60.0
Ю52

ISBN 978-985-7172-89-4

© Юницкий А.Э., 2023
© Оформление. Государственное предприятие «СтройМедиаПроект», 2023

ISBN 978-985-7172-89-4



9 789857 172894