

Всё выше и выше

Проект «Инженерная Россия»

Б.У.Родионов, доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН

Как расходовать материальные ресурсы страны, куда направлять инвестиции, какие кадры готовить для сохранения наших с вами, наших детей и внуков драгоценных жизней?

Командующие нами «гуманитарии» – юристы, экономисты, историки, политологи, социологи – живут в инженерном настоящем и потому склонны воспроизводить привычное, то есть морально устаревшее. «Дорожной картой» наших управленцев может стать по-жюльверновски яркий образ инженерного будущего России и мира. Его естественнонаучный эскиз приведён ниже.

Нарастающей силы землетрясения, бури и наводнения, снежные заносы и засухи с грандиозными пожарами, удары метеоритов и смертоносные эпидемии всё чаще обрушиваются на нашу планету. Миллиарды людей измучены болезнями, жаждой и голодом. Несправедливое распределение земных благ порождает преступления, террор и войны. Наземные сооружения традиционного типа, а также подземные и подводные убежища плохо противостоят стихиям, нетехнологичны в производстве и неэкономичны в эксплуатации.

Эти сооружения из бетона и кирпича с высокой тепло- и звукопроводностью, волокнистые панели и гниющие доски, насыщающиеся влагой и микроорганизмами, зарытые в землю коммуникации и линии воздушного электроснабжения оставим в прошлом. Перейдём жить и работать в помещения с полностью автономным жизнеобеспечением. Эти помещения будут расположены в герметичных пеностекольных трубах со встроенными в них необходимыми коммуникациями, с регенерацией воды,

воздуха, переработкой отходов и воспроизводством пищевого белка из метановых и водородных бактерий.

Экологически чистые, стойкие к любым воздействиям, армированные углепластиком пеностекольные трубы эллиптического сечения с вертикальным диаметром от трёх метров, упруго закреплённые над землёй на пилонах и сваях на высоте пять метров и более, легко противостоят наводнениям, ударам ветра и землетрясениям. Такие же трубы могут быть использованы как для индивидуального транспорта на водородном топливе, так и общественного (типа метро). В таких трубах транспортные кабины движутся в вакуумированных трубах с «самолётными» скоростями – около 1000 км/час.

Такие трубчатые жилые, производственные и транспортные эстакады, установленные над лесами и болотами, над старинными посёлками, полями и садами таким образом, чтобы не затрагивать окружающую среду, постепенно достигнут самых глухих уголков России, осваивая её природные богатства. Централизованная очистка воздуха от любых вредных примесей (например, идущего из земли радиоактивного радона, а также бактерий и вирусов), стерилизация стен, сочетание оперативного медицинского обслуживания (благодаря скоростному трубо транспорту) с бытовым комфортом и интересной работой обеспечат резкое увеличение продолжительности жизни людей и их творческого потенциала. Общий для всех высокий стандарт жизни «на высоте» сгладит социальную напряжённость. На смену войнам и террору придёт сотрудничество людей, направленное на их ещё более безопасную и комфортную жизнь.

Жизнь людей по-настоящему станет вечной, когда мы разберёмся не только с устройством нашего организма, но и с ближайшими источниками опасности, идущими из таинственных недр Земли, Луны и Солнца. Непознанное всегда опасно. Пока мы будем осваивать эти миры на атомно-молекулярном, ядерном, нано- и фемто- уровнях, человечеству, чтобы не исчезнуть, придётся расселиться в атмосфере планеты. Никакое

землетрясение или цунами не разрушит воздушного пеностекольного замка – километровых размеров аэростата, свободно плавающего в воздушных течениях на высотах в несколько километров.

Направление и высоту полёта аэростата задаёт бортовой компьютер по данным от глобальной метеосети и от вьющихся вокруг аэростата автоматодронов, которые обеспечивают безопасность полёта. Оболочка аэростата изготовлена по технологиям, отработанным для жилых труб наземных эстакад. Аэростат представляет собой гигантский вертикальный цилиндр. Его боковая поверхность «свита» из сомкнутых спиралей пеностекольных обитаемых труб, представляющих для аэронавтов те же комфортные условия, что и наземные эстакады. Объём цилиндра заполнен водородом, подъёмная сила регулируется с помощью бортовых водородных хранилищ – напуском или поглощением газа, а также его температурой (как в шарах-монгольфьерах). Аэростат практически никогда не садится на землю, а его пассажиры при желании для связи с землёй используют специальные лифты и авиацию, для которой на крыше гиганта имеются ангары и взлётно-посадочные полосы.

Для полётов на стратосферных высотах в 10 км и выше гигантский аэростат (стратостат) может не иметь ни крыши, ни водородного наполнения. В стратосферном «стакане» километровой высоты можно поддерживать низкое давление воздуха как на высоте (вверху?) цилиндра. Тогда стратостат будет «плыть» вдоль нижней границы стратосферы за счёт более высокого давления воздуха у дна «стакана» (Непонятно: а как же открытый верх «стакана», из-за чего давление в нём сравнивается с внешним – низким?) От смятия «стакан» предохранят его полые стенки, заполненные воздухом при нормальном атмосферном давлении, обеспечивающем «внутристеночную» жизнь экипажа стратостата. Внутренний вакуум стратосферного «стакана» облегчает запуск космических ракет, так как им не нужно преодолевать сопротивление плотного воздуха тропосферы.

В случае какой-либо катастрофы, делающей жизнь на поверхности планеты невозможной (например, всемирный потоп, вулканическая или ядерная зима, выброс из недр горячих взрывоопасных или удушающих газов и магмы), аэростаты могут спокойно плавать в вышине. При этом они освещаются солнцем, получая от него энергию, необходимую для жизни людей, животных и растений. Из стратосферы человечество относительно легко перейдёт в космос и освоит Луну, затем планеты Солнечной системы, потом астероиды, кометы и всю Галактику.

Ваши замечания и предложения по проекту «Инженерная Россия» для их обсуждения в Президиуме РАЕН направляйте на электронный адрес: robous@yandex.ru академику РАЕН Родионову Борису Устиновичу.