

# В КОСМОС — НА КОЛЬЦЕ?

Рано или поздно, чтобы предотвратить перегрев атмосферы, надо будет вывести на орбиту наиболее энергоемкие производства, так считают многие ученые и специалисты. Но панacea ли это? Ведь даже 1 процент мировой промышленности, «подвешенный» над планетой, потребует 10 миллиардов тонн грузооборота. Вновь расход энергии, нагрев атмосферы...

Инженер из Гомеля Анатолий ЮНИЦКИЙ считает, что проблема в принципе разрешима. Нужно лишь отказаться от ракет как традиционного космического транспорта. В качестве альтернативы Юницкий предлагает опоясать земной шар по экватору кольцом. Если затем растянуть это кольцо всего на 2-4 процента, оно оторвется от земной поверхности и поднимется на сотни километров в космическое пространство.

## «СВЕРНУТЫЙ» МАЯТНИК

Если бы в космосе была точка опоры, к ней можно было бы подвесить гигантский маятник, способный раскачиваться между Землей и космическим «островом», доставляя туда и обратно пассажиров, сырье и продукцию. Поскольку в космосе такой точки опоры нет, Юницкий предлагает «свернуть» маятник в кольцо и расположить его по экватору. Тогда центр тяжести кольца совпадет с центром тяжести планеты. Иными словами, появится «точка опоры» и колебания «маятника»-кольца будут пульсациями: обод, охвативший Землю, станет то расширяться, то сжиматься. На «вдохе» кольцо, расширившись на 300-400 километров, уйдет к космическим заводам, унося туда сырье, на «выдохе» на Землю будет доставляться готовая продукция. В этой аналогии чрезвычайно важно одно обстоятельство: чтобы подпрыгнуть, необходимо оттолкнуться от пола, а чтобы дышать, никакого механического контакта с другими телами не требуется.

Как же все-таки это должно выглядеть? Представим себе уходящую в обе стороны за горизонт кольцевую эстакаду стометровой высоты. Охватывающая экватор эстакада пройдет по многим странам, пересечет океаны. На водных участках, которые преобладают над сухопутными, опоры эстакады предполагаются плавучими, закрепленными на дне. На суше в ее зоне расположатся энергетическое и эксплуатационное хозяйство, индустрия космического уклона, города-спутники, станции формирования пассажиро- и грузопотока космического следования — словом, все то, что так или иначе связано с взаимодействием человека с космическим пространством. Кроме того, по эстакаде пройдут мощные линии энергопередач и других коммуникаций, а также главная транспортная артерия планеты — линии пассажирского и грузового трубопроводного транспорта.

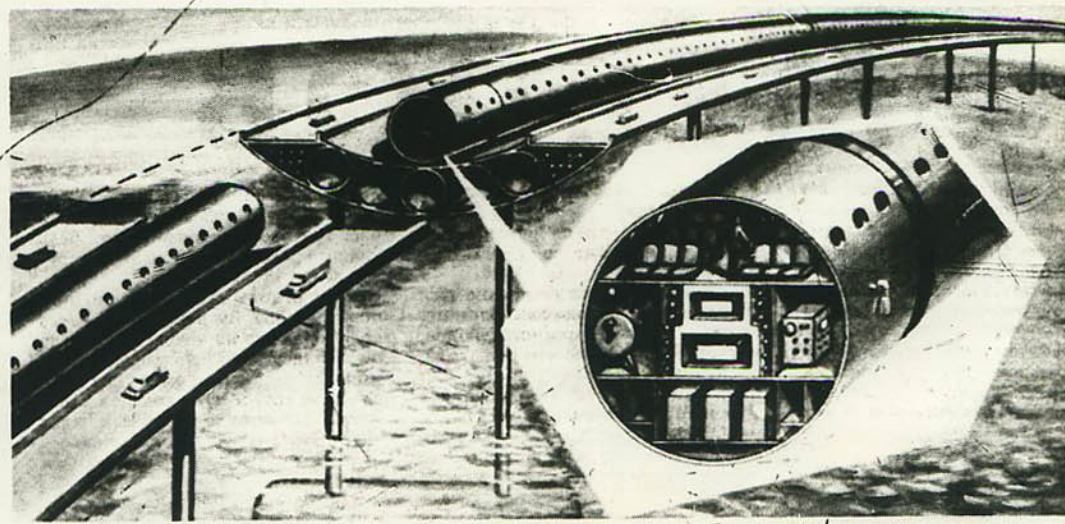
Венчает эстакаду десятиметровая в диаметре «труба» длиной 40 тысяч километров. Она-то и явится Общепланетным Транспортным Средством (ОТС), согласно проекту А. Юницкого.

Но почему вдруг это охватившее Землю кольцо должно, как уверяет Юницкий, без всяких видимых причин беззвучно и медленно подняться вверх и скрыться за облаками? Неужели, оторвавшись от опоры, оно не изогнется, не переломится, сохранит свою форму?

## НЕВЕСОМОЕ КОЛЬЦО

Как мы уже знаем, для выхода в ближний космос растянуть кольцо надо совсем немного — на 2-4 процента от начальной длины.

Но как растянуть такую громадину, даже если телескопические соединения и позволяют это?



Кольцо растянут внутренние силы. Для первого «вдоха» потребуются, правда, колоссальный расход энергии — около 10 тысяч млрд. киловатт-часов, считает Юницкий. Но дело в том, что на это придется пойти только один раз. При первом «вдохе» растянувшееся кольцо израсходует весь энергетический запас, но на обратном пути («на выдохе») ОТС фактически будет «падать» на Землю, сжимаясь и накапливая силы для нового цикла. Что же даст начало «дыханию» кольца-маятника, иными словами, что позволит ОТС оторваться от Земли?

В «теле» кольца есть узкий канал, из которого выкачан воздух. В нем крутится бесконечная металлическая лента. Поддерживаемая магнитной подвеской, лента эта играет роль ротора огромного электродвигателя. В транспортном средстве с этим предварительно раскрученным до определенной скорости тяжелым маховиком размещают грузы и пассажиров. С командой «старт» ротор начинает набирать

обороты. Лента несется в вакуумированном канале все быстрее, и как только скорость ее сравняется с первой космической, магнитные подвески перестают «ощущать» ее вес. Тем не менее бег ленты все ускоряется. Магнитные подвески начинают воспринимать нагрузку, но уже в противоположном направлении — это значит, что, уравновесив вес ленты, на подвески, а значит, и на корпус ОТС начали давить центробежные силы. Их равномерное давление и растягивает кольцо. Дальнейшее ускорение ленты делает невесомым все кольцо ОТС. Сбрасываются захваты, удерживающие его на эстакаде, и ОТС, расширяясь, всплывает вверх. Работающая как гигантский волчок лента внутри ОТС создаст удивительную жесткость, и никакие ураганы не способны изменить геометрическую форму кольца.

В космосе двигатели кольца переключаются на генераторный режим. Лента станет тормозиться. Но куда девать вырабатываемую таким образом энергию? Для этой цели

же направлении, что и первая лента, пока не сравняется в скорости с космическим «островом». Это позволит осуществить стыковку. При спуске кольца все будет происходить в обратном порядке. Для нового же цикла придется лишь незначительно «подзаправиться» электричеством, поскольку КПД двигателей хоть и очень высок, но все же не стопроцентен.

## ВОЗМОЖНО ЛИ?

Конечно, все вышеизложенное лишь в общих чертах обрисовывает проект А. Юницкого: автор просчитал все до мелочей, вплоть до стоимости ОТС. Но, помимо технической смелости проекта, возникает и другой вопрос: реально ли такое грандиозное сооружение? Ведь оно протянется по множеству стран, пересечет океаны, потребует небывалых затрат.

В принципе ничего невозможно — нет в преодолении и этих трудностей. Экваториальные государства могли бы договориться об

в ОТС предусмотрена вторая лента-маховик, расположенная над первой. Если разогнать ее так же, как первую, но в обратную сторону, то их скорости сравняются и кольцо перестанет расширяться.

Есть и еще одна тонкость. Если кольцо ОТС — средство коммуникации с будущими космическими заводами или городами, то как осуществить «пересадку»? Ведь «всплывшее» к ним ОТС неподвижно, тогда как они несутся в пространстве с первой космической скоростью. Здесь на помощь приходят законы механики. Разогнав изначально первую ленту, мы не только накопили кинетическую энергию, но и создали огромный момент количества движения. Когда же первая лента тормозится, а вторая разгоняется в обратном направлении, момент этот, естественно, уменьшится. Но поскольку в природе существует как закон сохранения энергии, так и закон сохранения момента количества движения, корпус ОТС придет во вращение. Он будет двигаться в том

отведении особой международной зоны для ОТС. Конечно, потребуются много металла. Однако, если нынешний мировой автопарк вытянуть в цепочку, он сорок раз обовьет планету по экватору. Значит, в техническом отношении человечеству вполне по силам смонтировать экваториальный «обод». И, наконец, стоимость — по предварительным подсчетам он обойдется в 10 триллионов рублей. Недешево! Но здесь, пожалуй, и заложен ответ на все вопросы. Такой грандиозный проект может быть осуществлен только разоруженной планетой. И только на ней он будет иметь смысл. Общепланетное Транспортное Средство может быть создано только усилиями всего мира, ибо оно будет решать общечеловеческие проблемы, а не проблемы отдельных государств. И последнее: проект Юницкого — смелая фантазия, подкрепленная определенными расчетами. И он нацелен на будущее. Но ведь и «астророда» тоже фантазия. Пока еще...

Рем ЩЕРБАКОВ.