

а это миллиарды человек, будет находиться на Земле. Именно по этой причине грузопоток на трассе Земля – Орбита – Земля должен составлять миллионы, а со временем и миллиарды тонн грузов в год, если в космосе станет ежегодно производиться хотя бы по 100 кг промышленной продукции на душу земного населения.

За всю историю ракетной космонавтики на орбиту, а это в среднем высота 300–400 км, выводилось не более 400–500 тонн грузов ежегодно. Такую же транспортную работу – до 500 тонн в год на расстояние 300 км – на планете выполнит одна лошадь, запряжённая в хорошую телегу. Однако как одна-единственная телега не сможет сегодня обслуживать транспортные нужды более 7 млрд человек (для этого попробуем мысленно убрать с планеты весь транспорт, кроме одной телеги), так и в будущем одна-единственная «космическая телега» не в состоянии удовлетворить нужды космической индустрии, завязанной на потребности миллиардов землян. Да и чрезвычайно дорого это будет: при общих затратах, превысивших за 60 лет космической эры 2 трлн USD (телега, выполненная в виде бриллианта, стоила бы значительно дешевле), доставка тонны груза на орбиту ракетносителями обходится около 10 млн USD. Кроме того, уже подсчитано, что порядка 100 запусков в год тяжёлых ракетносителей типа американского «Спейс Шаттла» (это не свыше 2000 тонн грузов в год) приведут к необратимым негативным экологическим изменениям, в том числе и в озоновом слое планеты. Не лучше в данном плане и российский ракетноситель «Протон-М», заправленный сотнями тонн высокотоксичного топлива (гептила) – веществом, ещё более ядовитым, чем цианистый калий.

Не спасёт положение и «космический лифт», разрабатываемый в наши дни специалистами американского космического агентства НАСА (идея лифта принадлежит российскому учёному К. Циолковскому и российским инженерам Ю. Арцутанову и Г. Полякову). Самонесущий лифт-трос длиной более 40 тыс. км и массой не менее 1 млн тонн из сверхпрочного материала (прочнее стали в сотни раз), закреплённый на экваторе планеты одним концом, сможет ежегодно доставлять на орбиту не более 2,5 тыс. тонн различных грузов. То есть это будет всего пять «космических телег», таких же баснословно дорогих – «бриллиантовых».

Мы не знаем, каким образом будет развиваться техника в грядущем, и космическая в том числе, как не знаем и предстоящих открытий. Подобные предсказания – неблагоприятная, да и, в общем-то, бессмысленная затея. Для того чтобы убедиться в сказанном, достаточно вспомнить наивные научные прогнозы 50- или 100-летней давности. Единственное, что можно утверждать с полной уверенностью, – какой бы эта техника ни была, она будет подчиняться фундаментальным законам физики нашего реального мира (а не виртуального голливудского). Такие природные законы,



Рисунок 2 – Общепланетарное транспортное средство на Земле (визуализация)

многочисленные проверенные практикой, останутся справедливыми во все времена. В области механики к их числу относятся четыре закона сохранения, к которым могут быть сведены все остальные частные законы сохранения, а именно: энергии, импульса, момента импульса и движения центра масс системы. По этим законам спроектирован весь современный транспорт – телеги, велосипеды, автомобили, поезда, корабли, самолёты, вертолёты, ракеты. И будущий космический транспорт не станет исключением.

4. Количественные и качественные характеристики объекта оценки

4.1. Общая характеристика ОТС

Оптимизация космической транспортной системы, исходя из фундаментальных законов физики, в 1977 г. привела инженера Анатолия Юницкого к созданию идеального решения – Общепланетарного транспортного средства (ОТС).

Ноу-хау «Общепланетарное транспортное средство Юницкого» – это геокосмический транспортно-инфраструктурный комплекс многоразового использования для безракетного освоения ближнего космоса с целью создания и функционирования околоземной космической индустрии в будущем.