

Глава 3

Маневрирование ротора с целью обхода объектов, движущихся в экваториальной плоскости

Оптимальным вариантом сооружения и функционирования ОТС является наличие двух эстакад – экваториальной и широтной. Поочередные запуски роторов ОТС позволяют выбрать лучшие по условиям погоды, сейсмичности и т. д. моменты запусков, не снижая их общего темпа. В уже функционирующей системе могут возникнуть ситуации, требующие добавления нового ротора, замены старого, подвоза грузов к какому-либо ротору или же вывода ротора с грузами за пределы земного притяжения. Все это невозможно при запуске с экваториальной эстакады, так как орбиты функционирующих роторов располагаются в экваториальной плоскости и неизбежно их столкновение с новым ротором, если не будут приняты специальные меры*. Движение же ротора с широтной эстакады позволяет совершить маневр по обходу препятствий или части их, вывести ротор в заданное положение в свободном промежутке, а также подойти к любому объекту системы.

Высокие горные массивы, океанские просторы, большие глубины, мощные течения могут привести к задержке строительства экваториальной и первоочередному строительству более простой широтной эстакады вдоль одной из параллелей, где могут быть те же сложности, но в меньших масштабах. Это дает возможность выбора наиболее оптимального варианта по критериям экономичности, надежности, технологичности и т. д. Опыт строительства и эксплуатации такой эстакады может быть использован затем при сооружении экваториальной эстакады.

В качестве необычного, на первый взгляд, варианта возможна добыча и переработка сырья на других телах Солнечной системы и доставка продукции на Землю с помощью роторов, которые запускаются с широтных

* Маневрирование возможно и при запуске ОТС с экваториальной эстакады, например, с использованием аэродинамических сил, когда на атмосферном участке движения ротор уведется с экваториальной плоскости в другую плоскость, параллельную ей.

эстакад, сооруженных на этих телах. Роторы в этом случае должны иметь большое разнообразие траекторий и других характеристик движения, что позволит достигать Землю с минимальными корректирующими импульсами.

В условиях планет-гигантов возникают проблемы преодоления естественных колец и систем спутников, а также строительства в условиях разряженных атмосфер и при отсутствии твердой основы. Можно, однако, наморозить эстакаду и другие сооружения, достаточно прочные и в то же время легкие, которые будут плавать в верхних слоях атмосферы. Возможны также надувные (типа велосипедной камеры, ангаров и т. д.) конструкции эстакады и других сооружений или их частей, с искусственно созданной в них средой обитания человека. Было бы на этих планетах сырье, необходимое для земной цивилизации, а изобретательность и упорство человека не знают преград.

Кроме экологических бед, вызванных бесконтрольной деятельностью людей, серьезную опасность для человечества представляет внешняя угроза, заключающаяся в возможности соударения Земли с крупными астероидами, что не раз случалось в геологической истории Земли. Поверхность Луны почти сплошь покрывают многочисленные ударные кратеры, та же картина наблюдается и на других телах Солнечной системы, на которых поверхность твердая, а атмосфера слабая или вовсе отсутствует. Но атмосфера не является преградой для крупных астероидов, она лишь способна сглаживать следы их действия.

Вероятность столкновения с астероидом в ближайшем будущем достаточно велика, а возможные последствия могут быть весьма серьезны – изменение климата, исчезновение многих видов земной жизни, большие потери для человечества. Поэтому на эту проблему нельзя не обращать внимания. Выйдя на глобальный уровень деятельности, человек должен взять на себя функции защиты Земли и от внешних опасностей. Как известно, созданы международные и национальные организации, изучающие астероидную опасность. На этом направлении сделаны только первые шаги.

Проект ОТС и здесь предоставляет интересные возможности.

Во-первых, использование системы роторов создает намного лучшие условия наблюдения за движением малых тел Солнечной системы, независимо от погоды, атмосферных помех, с огромной базой для средств наблюдения. В случае расположения наблюдательных станций на роторе, движущемся по геостационарной орбите, расстояния между станциями могут достигать 80 000 км, что намного повышает точность наблюдений и расчета траекторий астероидов, их размеров, масс, структуры и других параметров. Увеличивается оперативность службы наблюдения и выигрывается время для принятия решения, если астероид представляет опасность для Земли.