

Уже через год в космосе появится первый эстонский спутник Estcube-1, собранный руками тартуских студентов.

Как пишут эстонские информационные агентства, несмотря на миниатюрные габариты и небольшой вес — всего килограмм, запуск спутника обойдется в 60 000 евро. Миссия будет считаться выполненной, если в открытом космосе из кубического спутника выйдет 10-метровый нанопровод из алюминия — электрический солнечный парус — и в результате взаимного влияния заряженных частиц сможет передвигать спутник.

Согласно замыслу ученого из Института метеорологии Финляндии Пекка Яанхунена, который был обнародован в 2004 году, с помощью нанопроводов, толщина которых в два-три раза тоньше человеческого волоса, можно заставить космический аппарат передвигаться, используя для этого поток заряженных частиц, исходящих от Солнца.

Эту гипотезу и призван проверить эстонский спутник. По словам руководителя программы Estcube, докторанта физики Сильвера Лятта, долгосрочная цель проекта стоит в том, чтобы выяснить, можно ли с помощью аналогичных, но более длинных лучей управлять другими крупными искусственными спутниками.

«Сейчас спутники находятся в космосе около десяти лет — до тех пор, пока не упадут и не сгорят в атмосфере, — пояснил Лятт. — Новое изобретение в виде солнечного паруса могло бы помочь удлинить срок эксплуатации спутников в несколько раз».

Лятт добавил, что теоретически спутник типа Estcube можно было бы запустить и на Юпитер, если бы вокруг космического аппарата было бы свыше ста таких тончайших проводов — каждый длиной 20 километров.

Сейчас рабочая группа, которая трудится над созданием будущего спутника Estcube, может продемонстрировать его почти готовый прототип. «Почти готовый» означает, что прошли испытания и уже работают следующие детали: бортовой компьютер, камера и т.д., однако между собой они пока еще не взаимодействуют.

Согласно программе, эстонский спутник Estcube выйдет на орбиту на расстоянии в 600-800 км от Земли и там будет двигаться со скоростью 7,8 километра в секунду, или 28 000 километ-ров в час. Полный оборот вокруг Земли спутник совершит за 90 минут, находясь при этом в зоне доступа для радиоантенн на территории Эстонии самое большее в течение десяти минут.

Расчеты ученых показывают, что орбита студенческого спутника должна сократиться за 25 лет настолько, что потом он сам упадет на Землю. Войдя в плотные слои атмосферы, он должен полностью сгореть.

Но, если связь со спутником окажется качественной, команда студентов не будет ждать этого момента четверть столетия. Планируемая продолжительность миссии — один год. Это ровно столько, сколько нужно для проведения необходимых испытаний солнечного паруса и при его помощи замедления движения спутника, чтобы привести к его досрочному уничтожению, а не оставлять в космосе.

В проекте Estcube принимают участие около 200 студентов. Одновременно проектом занимаются 20-25 студентов и до десяти экспертов, которые их консультируют.