

Швейцарский стартап произведет уборку в космосе | Une start-up suisse va nettoyer l'espace

Автор: Заррина Салимова, [Лозанна](#), 03.12.2019.



Космический «пылесос» готов захватить старый спутник SwissCube © 2019 EPFL

ClearSpace, спин-офф Космического центра Лозаннской федеральной политехнической школы (EPFL), возглавит миссию по удалению космического мусора ADRIOS.

|
Une spin-off du Space Center de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), ClearSpace, va assurer la direction de la mission ADRIOS qui a pour but le retrait de débris spatiaux.

Une start-up suisse va nettoyer l'espace

Проблема засорения околоземного пространства стала одной из главных тем, которые обсуждались на состоявшихся 27 и 28 ноября в Севилье заседаниях совета министров стран-участниц Европейского космического агентства (ЕКА). И первенство в решении этого вопроса принадлежит Швейцарии – руководство миссией по «очистке космоса» поручено лозаннскому стартапу ClearSpace, передает Heidi.news.

Космическим мусором называют неисправные искусственные объекты, например, вышедшие из строя спутники или фрагменты ракетносителей. По оценкам ЕКА, над нашими головами летает около 8 000 тонн техногенных отходов. Орбитальный мусор неравномерно распределен в космосе, и его количество зависит от высоты. Максимальные концентрации мусора можно найти на низкой околоземной орбите на высоте от 600 км до 1600 км. Так, 1300 из 1540 действующих спутников работают на высоте от 600 км до 1100 км. Орбиты ниже 600 км называют самоочищающимися, потому что объекты на этой высоте замедляются из-за более плотной атмосферы и относительно быстро уничтожаются.

Даже если приостановить на время все космические запуски, количество космического мусора все равно будет расти из-за столкновений объектов между собой, уточняется на сайте ЕКА. Спутники и космические «отходы» вращаются вокруг Земли со скоростью 7 км/с: при столкновении на таких скоростях один объект может расколоться на тысячи фрагментов, каждый из которых, в свою очередь, представляет серьезную опасность для других находящихся на орбите космических аппаратов. Поэтому удаление крупных объектов остается наиболее эффективным способом космической «уборки».

Для очистки околоземного пространства стартап ClearSpace, основанный на базе EPFL в 2017 году Люком Пиге, Мюриэль Ришар и Кэтрин Джонсон, разработал специальный космический аппарат ClearSpace One – это спутник, сравнимый по размерам с небольшой стиральной машиной. Мы [рассказывали](#) о начале этого проекта в 2012 году, с тех пор прототип космического «дворника» значительно изменился.

На сайте компании процедура забора космического мусора описана на примере первого швейцарского микроспутника [SwissCube](#), построенного студентами EPFL и запущенного в 2009 году. Приблизительное расположение SwissCube, который представляет собой куб весом менее 1 кг и размерами 10x10x10 см, будет определено с Земли с помощью радиолокационных технологий, а более точное – с помощью датчиков ClearSpace One. Идентифицировав объект, космический дрон ClearSpace One приступит к его захвату конической сетью, а затем оба спутника будут выведены с орбиты таким образом, чтобы исключить любую опасность для жизни людей или воздушного трафика. Ожидается, что «захватчик» и «цель» сгорят в атмосфере Земли. При этом часть действий летательный аппарат будет выполнять автономно, так как он виден из операционного центра только тогда, когда пролетает над приемной станцией. В ходе миссии ADRIOS разработанная ClearSpace технология будет внедрена с некоторыми изменениями, сообщает Heidi.news.

Добавим, что Швейцария участвует и в других космических проектах ЕКА, например, в миссии по защите Земли от столкновений с астероидами (HERA), разработке системы автоматизации предотвращения столкновений между спутниками (CREAM), программах по обеспечению доступа европейских стран к космосу и наблюдению за окружающей средой. В общей сложности на развитие новых космических программ

странами-участницами ЕКА выделен рекордный бюджет в размере 14,4 млрд евро. Информация о том, какая часть этой суммы пойдет на финансирование ClearSpace One, не раскрывается.

[Швейцария](#)

Статьи по теме

[EPFL выходит в открытый космос](#)

[SwissCube уходит в космос](#)

[Навести порядок в космосе: проект ученых из EPFL](#)

[Швейцарские «глаза» для аппарата по уборке космического мусора](#)

[Космические амбиции Швейцарии](#)

[В космос со скидкой](#)

Source URL:

<https://www.nashgazeta.ch/news/education-et-science/shveycarskiy-startap-proizvedet-uborku-v-kosmose>