Что было внутри первого спутника Земли?

В феврале Высшая школа теоретической механики успешно запустила новый научно-популярный проект, получивший название «Лекторий Теормеха». В рамках проекта ВШТМ приглашает известных ученых и экспертов из различных отраслей, которые рассказывают студентам, школьникам и всем желающим о самых интересных и актуальных областях науки и технологий.

Первым гостем проекта «Лекторий Теормеха» стал член Федерации космонавтики РФ и заслуженный испытатель космической техники Андрей ЕМЕЛЬЯНОВ. Долгое время Андрей Рюрикович работал в аэрокосмической отрасли на крупнейших космодромах страны и мира и принимал участие в создании космических аппаратов. На лекции, которая транслировалась в группу Министерства просвещения РФ и набрала более 32 000 просмотров в соцсетях, эксперт рассказал о первом искусственном спутнике Земли и о том, что такое Большой космический клуб.

Грандиозное открытие человечеством космического пространства произошло 4 октября 1957 года – тогда с космодрома «Байконур» был запущен первый искусственный спутник Земли – «Спутник-1». Во многом этому способствовала космическая гонка между СССР и США – страны заявили, что запустят спутник Земли для проведения геофизических исследований.

Первым спутником стал простейший аппарат, разработанный инженерами СССР. Он был выполнен в форма шара диаметром 585 мм, имел вес 83,6 кг и мог решить множество серьезных научных задач: помочь в проведении исследований ионосферы и радиосферы Земли, расчета плотности верхних слоев атмосферы, оценки метеорной опасности.

Внутри круглого спутника находились радиопередатчик, аккумуляторная батарея, занимающая практически весь объем аппарата, и охлаждающий вентилятор. На радиопередатчике были установлены термо- и барометрические датчики, которые реагировали на перепады температуры и давления – от этих показателей менялась длительность импульса и сигнала, передаваемого на Землю. Сигналы передавались при помощи двух пар антенн, установленных на корпусе спутника. Несмотря на всю простоту аппарата, он смог решить все поставленные задачи. Сегодня собрать такой спутник может любой человек, интересующийся радиотехникой.

«Спутник-1» пробыл в космосе ровно 4 месяца и сошел с орбиты 4 января 1958 года. Однако, за это время он решил не только научные, но и важнейшие политические задачи: продемонстрировав возможности СССР в космической инженерии, страна доказала, что с легкостью решит вопросы доступа своих боевых ракет в любую точку планеты.

Вслед за СССР запускать свои космические спутники стали другие страны. Так был создан Большой космический клуб. Это неформальное объединение государств, которые имеют возможность запустить собственный национальный спутник собственной ракетой-носителем со своего национального космодрома.

Сразу после СССР в клуб вошла Америка – в 1958 году США запустили свой первый спутник Explorer 1. В 1965 году в клуб вошла Франция, в 1970 г – Япония и Китай, в 1971 году – Великобритания, которая сразу же из него вышла, поскольку закрыла собственную космическую программу. Европейское космическое агентство стало членом Большого космического клуба в 1979 году. В 1980 году в клуб вступила Индия, в 1988 году – Израиль. В 2009 году к Большому космическому клубу присоединился Иран,

а уже в следующем десятилетии – Северная Корея (в 2012 году) и Южная Корея (в 2013 году).