

12 апреля — День космонавтики

МКС —

работа с радиолюбителями

Сергей САМБУРОВ (RV3DR), г. Королёв Московской обл.

Из событий минувшего года в работах на борту Международной космической станции, связанных с радиолюбительством, особо хочется отметить запуск малого космического аппарата — наноспутника НС-1. Он был доставлен на борт МКС в феврале и запущен в августе прошлого года.

Этот запуск наноспутника завершил пятилетнюю работу по его созданию и проводился как третий этап в рамках космического эксперимента "РАДИО-СКАФ" — разработка и запуск малых космических аппаратов с борта МКС. Он разрабатывался и изготавливался в Юго-Западном государственном университете (г. Курск) студентами и преподавателями университета. В этой работе также приняли участие и студенты из Перу, которые обучаются в ЮЗГУ, и студенты Национального университета Перу. НС-1 — первый студенческий наноспутник России, запущенный с борта МКС. Запуск спутника осуществил космонавт Олег Артемьев 18 августа 2014 г.

К сожалению, не все технические возможности спутника удалось реализовать. Из-за неустойчивой работы системы ориентации по магнитному полю Земли фотокамеры не смогли сделать снимки поверхности Земли. Да и мощность передатчика оказалась меньше рассчитываемой (0,2 Вт). А так как сигнал передавался со спутника в режиме SSB, то только немногие станции с очень хорошими направленными антеннами смогли принять его сигналы. В настоящее время студенты приступили к разработке второго наноспутника, в котором будут устранены все недостатки первого.

15 января этого года спутник вошёл в плотные слои атмосферы и прекратил существование, пролетав почти такое же время (5 месяцев), как и его предшественник, спутник "КЕДР", который был приблизительно в 30 раз больше НС-1 по размерам.

Наноспутники серии "Кубсат", имеющие размеры 10×10×10 см и массу около 1 кг, получили большое распространение. Многие университеты и организации мира приступили к их изготовлению. При сравнительной дешевизне и универсальности эти спутники могут выполнять много научных исследований.



Наноспутник НС-1.



Тренировка экипажа перед полётом — Сергей Самбуров, космонавты Олег Артемьев и Александр Скворцов.

В РКК "Энергия" разрабатываются пусковые устройства для запуска наноспутников как с транспортного корабля серии "Прогресс", так и с внешней поверхности МКС. Одно такое пусковое устройство рассчитано на запуск трёх "Кубсатов".

Продолжают разрабатываться и спутники на платформе выработавшего свой ресурс скафандра "Орлан" и дру-

гие. Совместно с МГТУ имени Н. Э. Баумана выполняется оригинальный проект спутника "Парус-МГТУ".

Оборудование для радиолюбительской связи теперь установлено и в европейском модуле "Колумбус". Пока это в основном старое оборудование, которое ранее использовалось в модуле ФГБ (на базе радиостанции Ericsson), но уже появилась и новая аппаратура по передаче цифрового телевидения.

Пока она использовалась как эксперимент Европейского космического агентства, но в этом году планируется её передача в нашу международную группу ARISS (Amateur Radio on the International Space Station, <http://www.ariss-eu.org/>).

С 2014 г. радиолюбительская деятельность на борту МКС проводится уже не как хобби космонавтов, а как образовательный космический эксперимент "О Гагарине из космоса", на проведение которого планируются время и ресурсы космической программы. В ходе этого эксперимента проводятся как голосовые связи, так и передача изображений в режиме SSTV. В течение 1—2 суток с борта МКС передаётся серия из 12 изображений на космическую тему. Первые серии № 1 и № 2 уже переданы и были посвящены 50-летию полёта Ю. А. Гагарина.

Все экипажи МКС (космонавты и астронавты) проходят подготовку по радиолюбительской деятельности. За прошедшие 15 лет полёта МКС её прошли уже более 150 человек.

Часто радиолюбители задают вопросы: "Как провести связь с МКС? Как получить QSL-карточку? На какой частоте работает бортовая радиостанция и какое расписание работы радиолюбительской станции на борту МКС?"

Разочарую, наверное, многих по первому вопросу, но МКС — это не радиолюбительская клубная станция и космонавты не фанаты-радиолюбители. Поэтому в настоящее время сеансы связи планируются Центром управления полётом по заданной заявке от университетов, школ и других организаций (см. <http://www.rs0iss.ru/>).

Получить QSL МКС можно, обратившись к QSL-менеджеру Александру Давыдову (RN3DK) по адресу: Новомытищинский проспект, д. 52, кв. 111, Мытищи-18, 141018, Московская обл.

Бортовая УКВ-радиостанция работает в диапазонах 144 и 430 МГц, основная рабочая частота — 145,8 МГц. Расписание работы радиостанции не существует. Радиолюбительская работа экипажа планируется по мере поступления заявки на сеансы связи и по возможности включения этих сеансов в общую программу работы экипажа на борту МКС. ■

РОБОФЕСТ 2015

(см. статью на с. 47)

ФРИСТАЙЛ

