

ПРОЕКТ «CANSAT В РОССИИ»

В.В. Радченко, Н.Н. Веденькин

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, научно-исследовательский институт ядерной физики имени Д.В. Скобельцына, Москва, Россия

vrad1950@yandex.ru; vnn.space@gmail.com

В докладе обсуждаются итоги трёх лет образовательного проекта «CanSat в России», имеющего своей целью привлечение интереса талантливой школьной и студенческой молодёжи к космическим наукам и технологиям, а также приводятся примеры наиболее интересных научных и инженерных решений, предложенных участниками проекта, и обсуждаются его перспективы.

«CanSat в России» – это российская версия международного проекта, цель которого – привлечение молодых, талантливых школьников к космическим исследованиям и космонавтике.

Национальные и международные космические агентства (NASA в США и ESA в Европе и др.) развивают аналогичные проекты, направленные на привлечение молодёжи в высокотехнологичные отрасли индустрии.

Участвуя в этом проекте команды школьников должны разработать, спаять, запрограммировать, испытать и запустить с помощью специальной ракеты на высоту 1- 2 км действующую модель «спутника». После чего «спутник» за время спуска на парашюте должен выполнить обязательную научную программу, которая заложена в базовый конструктор, и дополнительную, которую готовит сама команда.

Для российского проекта конструктор был разработан в НИИЯФ МГУ, который является организатором и «двигателем» проекта в России. Работа с отечественным конструктором предполагает гораздо более серьёзную программную работу с микроконтроллерами по сравнению со стандартным набором CanSat

«Спутник» CanSat включает в себя все системы, присущие настоящему космическому аппарату: научную нагрузку, систему сбора и обработки информации, передатчик и систему спасения, которые по условиям конкурса должны вмещаться в банку из-под газированной воды объемом 0,5 л. и весить не более 350 грамм.

Обязательная и дополнительная научная нагрузка, которые должны быть разработаны участниками и присутствовать на «спутнике», предоставляют большие возможности для использования данного проекта в преподавании физики в общеобразовательных и специализированных школах.

Видеокамеры, счётчик Гейгера, анализаторы газов, датчики температуры и давления, магнитометры и акселерометры, вот неполный перечень приборов, установленных участниками российских чемпионатов на своих аппаратах.

Опытным и успешным командам предлагается участие в Высшей лиге с заданием разработать собственный аппарат весом до 1 кг и произвольными задачами.

Проект «CanSat в России» в течение трёх лет продвигается в России группой энтузиастов, не безразличных к судьбам отечественной космонавтики.

Финалисты конкурса отбираются на Зимней космической школе в НИИЯФ МГУ по результатам защиты своих проектов. Отборочные и финальные мероприятия чемпионата сопровождаются большим объёмом лекций и практических занятий по физике, программированию, работе с электронной аппаратурой.

Финальные соревнования третьего чемпионата проекта прошли в июле 2014 года в г. Дубна и Талдомском районе Московской области.

Победители регулярного чемпионата: команды школ №1155 и №17 города Москвы и команда «Крылья» из города Мирный (Плесецк).

Секция 3. Космическое образование

Победители Высшей лиги: команды «Белсат» Минск, «Чолбон» Якутия, «Galaxy» Калуга. За три года проекта через проект прошло около 100 команд школ и колледжей из Москвы, Санкт-Петербурга, Якутии, Чувашии, Самары, Архангельска, Калуги и Минска. Подробную информацию можно получить на сайте проекта <http://roscansat.ru>. Начало очередного сезона проекта – сентябрь 2014года.