

Отработка технологий для создания РН сверхлегкого класса и системы телеметрии

Матасов Никита Александрович

Студент (бакалавр)

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль, Россия

E-mail: matasov44@gmail.com

В настоящий момент на формирующемся рынке запусков космических аппаратов присутствует существенная ниша в области ракет сверхлегкого класса. Несмотря на успехи зарубежных компаний, стоимость полета в космос за последние полвека существенно не изменилась. В целом, по миру и на отечественном рынке отсутствует возможность быстро и достаточно дешево вывести полезную нагрузку на орбиту, если она не обладает существенной массой и габаритами. Дальнейшее развитие космической техники и рынка связано с миниатюризацией элементной базы, снижением стоимости услуг.

К тому же, сейчас набирают популярность низкоорбитальные многоспутниковые группировки, развертываемые для различных целей, где масса одного аппарата, зачастую, не превосходит 50 кг. Таким образом, заказчики, для выполнения тех или иных задач вынуждены зависеть от нечастых пусков тяжелых РН, не располагают широким выбором целевых орбит, ограничены конструктивными и экспериментальными решениями. Покончить с зависимостями и призван развивающийся рынок сверхлегких РН. Их создание существенно дешевле, нежели разработка полноценных ракет, имеется широкое разнообразие технических и технологических решений (используемое топливо, двигатель, способы запуска, изготовление элементов, нетрадиционное использование материалов и компонентов). За границей существует несколько стартапов и компаний, специализирующихся на сфере сверхлегких РН, однако на отечественном рынке этот сегмент почти отсутствует. Целью моей работы является показать начальный путь развития такого проекта, исследования и решения для будущей отработки технологий, возможность его реализации, а так же получение опыта для создания летающей лаборатории для разработки системы снижения сопротивления в плотных слоях атмосферы.