

# **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНО-ИМПУЛЬСНОГО ПРИВОДА ДЛЯ УПРАВЛЯЕМОГО ОТДЕЛЕНИЯ НАНОСПУТНИКОВ**

Гимранов З. И.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный аэрокосмический университет им. академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет)» (СГАУ), г. Самара, Россия

В настоящее время многие отечественные и зарубежные инновационные компании и университеты активно занимаются разработкой и созданием научно-образовательных наноспутников. Такие спутники приобрели популярность благодаря тому, что их создание не требует значительных финансовых затрат по сравнению с традиционными спутниками. Кроме того, возникла возможность обучения студентов через их участие в практической работе, содержащей все основные этапы реального проектирования наноспутников, в том числе и запуск уже готового аппарата. В связи с этим, возникает проблема вывода наноспутников на орбиту, которая может быть решена попутным выводом с основной полезной нагрузкой. В этом случае требуются минимальные финансовые затраты и для его осуществления требуется лишь создание устройства отделения для вывода НС на орбиту. Под попутным запуском в данной работе понимается вывод наноспутника на орбиту из переходного отсека третьей (орбитальной) ступени ракеты-носителя после отделения основной полезной нагрузки. В связи с этим возникает вопрос об управляемом процессе отделения, для достижения необходимых параметров.

Таким образом, объектом исследований в настоящей конкурсной работе является процесс отделения наноспутника за счёт создания импульсного магнитного поля.

Целью исследований является исследование возможности отделения наноспутника с заданной скоростью и в требуемом направлении устройством, использующим магнитно-импульсный привод.

В процессе выполнения конкурсной работы получены результаты исследования, которые позволяют оценить возможность создания нового устройства отделения, работающего на основе принципа бесконтактного воздействия на объект и позволяющего управлять параметрами отделения, выбрана схема построения и параметры нового типа устройства отделения, а так же изготовлен и отработан макет данного устройства.

По результатам проведенных работ написана заявка на патент и получен положительный отзыв от экспертной комиссии.