

Торцевой холловский двигатель для микроспутника

Направления сотрудничества:

- Разработка двигателя для микроспутников.
- Совместные работы по адаптации технологии повышения эффективности плазмообразования для изделий космического назначения.
- Проведение испытаний характеристик разработанных и изготовленных экспериментальных образцов ускорителей.

Теоретическая база

Микроспутники имеют вес вплоть до 100 кг и являются изделиями способными успешно и долгосрочно решать ряд задач от создания каналов связи до мониторинга земной поверхности.

Однако для их успешного функционирования необходимо поддерживать их на заданной орбите. Поэтому актуальной задачей сегодня является разработка электрореактивных двигателей для микроспутников с целью поддержания и коррекции их орбиты.

Одним из устройств, способным успешно выполнять функцию такого двигателя, является торцевой холловский ускоритель с внешним магнитным полем. Преимуществами такого устройства является низковольтное питание и высокий удельный импульс.

Разработан ряд устройств с улучшенной эффективностью плазмообразования и формирования потока ионов. Плотность ионного тока разработанных устройств достигает 4–5 мА/см² при напряжении разряда от 40 до 200 В, величина тока ионного пучка составляет до 30% от тока разряда. Компенсация положительного объемного заряда потока ионов может осуществляться из вспомогательного катодного разряда.

Тип сотрудничества

техническое сотрудничество

Ключевые слова

микроспутник, двигатель,
плазмообразование, ионы

Контакты

Научный руководитель

Дмитрий Котов
к.т.н., доцент
kotov@bsuir.by

Технологический

трансфер

science@bsuir.by