

## Ионный двигатель нового поколения и партнерство с Военно-космической академией имени А.Ф. Можайского



28 мая ректор СПбПУ Андрей Иванович РУДСКОЙ посетил Военно-космическую академию имени А.Ф. Можайского, чтобы обсудить с партнёрами перспективы сотрудничества в рамках научной и образовательной деятельности.

Политехнический университет на встрече представляли ректор Андрей Иванович РУДСКОЙ, и.о. директора ИФНиТ, профессор [Владимир Александрович СОРОЦКИЙ](#), научный руководитель Высшей школы прикладной физики и космических технологий ИФНиТ, профессор Сергей Борисович МАКАРОВ, профессор кафедры «Физическая электроника» ИФНиТ Олег Юрьевич ЦЫБИН. Со стороны Военно-космической академии имени А.Ф. Можайского были начальник академии генерал-майор Максим Михайлович ПЕНЬКОВ и заместитель начальника академии по научной и учебной части генерал-майор Юрий Владимирович КУЛЕШОВ.

Актуальной задачей совместного [проекта](#), результаты которого обсуждались на встрече, стала разработка электроракетного ионного двигателя нового поколения для обеспечения движения космических летательных аппаратов. Легкоуправляемый, маневренный, малогабаритный двигатель, созданный в СПбПУ, эффективно использует

вещественный ресурс и имеет большую плотность высокоскоростного факела. Он не только надежен и долговечен, но и обладает высоким коэффициентом использования электрической энергии.

Ректору СПбПУ Андрею Ивановичу РУДСКОМУ и начальнику академии Максиму Михайловичу ПЕНЬКОВУ продемонстрировали работу ионного двигателя в вакуумной камере. Были показаны различные режимы работы двигателя, форма и цвет пламени, оценка тягового усилия. В процессе испытаний обсуждались перспективы применения этого двигателя для управления движением космических аппаратов в ближнем и дальнем космосе.



Ионные двигатели создают плотность тяги порядка  $1 \text{ Н/м}^2$  при электрической мощности, получаемой от бортовых фотоэлементов, 5 кВт и более. По сравнению с другими типами космических двигателей в ионных устройствах может быть достигнут максимальный удельный импульс тяги. В отличие от известных химических ракетных двигателей с интенсивным сгоранием расходных веществ для получения малой, быстропереключаемой реактивности тяги в космическом вакууме используются управляемые ионно-плазменные, электро-разрядные, лазерные и другие реакции.

Почти год назад, 14 июня 2018 года, Политехническим университетом был получен патент на изобретение «Мембранный ионно-плазменный ракетный двигатель

космического аппарата». 28 мая участники встречи обсудили новые направления сотрудничества, в частности – разработки для решения задач космической геодезии, оптико-электронного наблюдения, орбитального маневрирования и межорбитальной транспортировки.

[Материал подготовлен Медиа-центром. Текст: Елена ПАЦЕНКО](#)