Заголовок:

Распределенная система навигации и управления полетом группы взаимодействующих микроспутников

Анонс:

О разработке кафедры аэрокосмических измерительно-вычислительных комплексов рассказали в ТАСС

Текст:

Разработка использует оптический метод определения взаимного расположения спутников в группе. Точность и скорость выполнения работы позволяют обеспечить решение задач по навигации и управлению полетом спутников в реальном времени – полетом всей группировки. Главная особенность – оптические маркеры (светодиоды инфракрасного диапазона) на корпусе аппарата, которые обнаруживают видеокамеры соседних спутников. Чтобы увеличить дальность распознавания, нужно размещать светодиоды на выдвижных элементах – панелях солнечных батарей, антеннах радиосвязи. Это увеличит пространственную базу между маркерами. Для идентификации отдельных используется управляемая модуляция режимов работы светодиодов и оптимизация ширины угловой апертуры излучения.

- Преимущество системы – автономность и высокая скорость выполнения работы. Мы используем новые цифровые технологии для управления бортовым оборудованием – техническое зрение, которое помогает обработать изображения с видеокамер на соседних микроспутниках, – рассказал Николай Майоров, директор Института аэрокосмических приборов и систем ГУАП.

- Приоритетная цель – обеспечение надежной радиосвязи между двумя заданными точками без «транспортной» задержки при управлении удаленными объектами. Чтобы сделать конструкцию более дешевой мы решили жестко закреплять приемо-передающие антенны на корпусах спутников и использовать для наведения антенны пространственную ориентацию всего аппарата на основе оптического метода, – поделился Владимир Перлюк, научный руководитель лаборатории проектирования малых космических аппаратов ГУАП.

Подробнее читайте в материале ТАСС <https://nauka.tass.ru/nauka/18574125>