

УДК 629.783

Малоразмерные космические аппараты мониторинга подвижных объектов ОАО «Российские космические системы»: состояние и перспективы

А. А. Романов¹, А. А. Романов², А. Е. Тюлин³

¹д. т. н., ²д. т. н., проф., ³к. т. н.

ОАО «Российские космические системы»

e-mail: romulas@mail.ru

Аннотация. В ОАО «Российские космические системы» в рамках проекта «КосмоАИС» были разработаны два типа полезных нагрузок для регистрации сигналов АИС в космическом пространстве. Кроме бортовой аппаратуры были разработаны и наземные комплексы приема и обработки информации, а также центр приема, обработки и отображения данных. С учетом опыта, полученного при реализации проекта «КосмоАИС», в ближайшей перспективе предполагается построить ряд космических аппаратов с массой до 250 кг, на которых будет размещена аппаратура регистрации сигналов АИС, АЗН-В и, возможно, КОСПАС–SARSAT. Если опыт создания подобного аппарата будет успешным, платформа КА может быть масштабирована, а набор полезной нагрузки расширен за счет оптической или инфракрасной камеры среднего или высокого разрешения. Созданный новый класс аппаратов позволит не только получать информацию о местоположении надводных и воздушных объектов, но также и в режиме реального времени совмещать ее с данными дистанционного зондирования Земли в оптическом диапазоне. Совместное использование подобной информации повысит эффективность решения не только мониторинговых, но и поисково-спасательных задач на море и в труднодоступных регионах Земли.

Ключевые слова: АИС, АЗН-В, спутник, коллизия, мониторинг

Small Satellites for Vessels and Airplanes Monitoring in JSC “Russian Space Systems”: Status and Perspectives

A. A. Romanov¹, A. A. Romanov², A. E. Tyulin³

¹doctor of engineering science

²doctor of engineering science, professor

³candidate of engineering science

Joint Stock Company “Russian Space Systems”

e-mail: romulas@mail.ru

Abstract. JSC “Russian Space Systems” developed two types of satellite payloads for AIS signals registration during the “CosmoAIS” project. In addition to AIS payload ground complexes for data receiving, processing and dissemination were developed. According to experience gathered in the frameworks of “CosmoAIS” project realization several satellites up to 250 kg with AIS/ADS-B and, possibly, COSPAS–SARSAT payloads are considered to be developed. If the perspective satellite missions will be successful then the satellite platform will be rescaled and the payloads list will be extended with optical or infrared camera of high or medium resolution. New satellite could be used not only for gathering planes and vessels monitoring information but it allows combining monitoring data with optical band remote sensing information in near real time. The complexity of these two information kinds will increase the efficiency both monitoring and search&rescue tasks in the sea and remote areas of the Earth.

Key words: AIS, ADS-B, satellite, collision, monitoring