

Секция «Теоретические и прикладные задачи дистанционного зондирования Земли»
**Методы целевого применения космических систем гидрометеорологического,
океанографического и геофизического назначения**

Научный руководитель – Сладкопевцев Сергей Андреевич

Смирнов Андрей Андреевич

Кандидат наук

Московский государственный университет геодезии и картографии, Факультет
картографии и геоинформатики, Кафедра географии, Москва, Россия

E-mail: andreoriginal@mail.ru

В настоящее время количество потребителей данных дистанционного зондирования Земли возрастает, космические системы необходимо совершенствовать, чтобы информация, получаемая и обрабатываемая ими, позволяла решать перечень различных задач. Поэтому при создании новых и модернизации существующих космических систем следует уделять внимание как повышению эффективности работы космических аппаратов, так и улучшению наземных комплексов.

Одной из перспективных тенденций в области дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) является создание космических систем (КС), включающих в свой состав группировку разнородных космических аппаратов (КА) и широкую сеть территориально распределенных центров приема, обработки и доведения до потребителей конечной продукции ДЗЗ. Под целевым применением понимается вся технологическая цепочка работы КС - планирование, прием, обработка, распространение.

Под целевым применением понимается вся технологическая цепочка работы КС - планирование, съёмка, приём, обработка, распространение космической информации. Основными направлениями обеспечения и повышения эффективности целевого применения КС ДЗЗ являются:

- реализация в разрабатываемых КА ДЗЗ высоких целевых характеристик;
- комплексное планирование целевого применения орбитальной группировки;
- совершенствование топологии сети наземных центров приема информации ДЗЗ;
- реализация программы контроля и обеспечения заданных целевых характеристик космических комплексов (КК) ДЗЗ.

Общий анализ перспектив мирового развития космических технологий в области ДЗЗ выявил следующие тенденции:

- расширение круга целевых задач, решаемых потребителями на основе многоспектральной информации, получаемой с КА ДЗЗ;
- значительный прогресс в улучшении качества информации геометрического разрешения, радиометрической точности, оперативности (периодичности) получения информации, возможности одновременного получения информации во многих спектральных диапазонах и, как следствие, значительного увеличения общей скорости передачи информации с КА.

В статье рассмотрены достижения российских специалистов в развитии космических систем, зарубежный опыт в их целевом применении.

Источники и литература

- 1) Макриденко Л.А., Боярчук К.А. Микроспутники. Тенденция развития. Особенности рынка и социальное значение // Вопросы электромеханики. Приборы и сферы использования космических аппаратов дистанционного зондирования Земли. Итоги и перспективы развития: Труды НПП ВНИИЭМ. – 2005. – С. 12-27.

- 2) Гончаров А.К., Чернов А.А. Планирование сеансов приёма информации с космических аппаратов орбитальной группировки при ограниченном количестве приёмных комплексов // Космонавтика и ракетостроение. – 2014. – № 3 (74). – С. 180-189.
- 3) Соллогуб А.В., Аншаков Г.П., Данилов В.В. Космические аппараты систем зондирования поверхности Земли. – М.: Машиностроение, 2009. – 368 с.
- 4) Горбунов А.В., Чуркин А.Л., Павлов Д.А. Космический комплекс гидрометеорологического и океанографического обеспечения «Метеор-ЗМ» с космическим аппаратом «Метеор-М» // Вопросы электромеханики. Приборы и сферы использования космических аппаратов дистанционного зондирования Земли. Итоги и перспективы развития: Труды НПП ВНИИЭМ. – 2008. – С. 17-28.
- 5) НПО имени С.А. Лавочкина: <http://www.laspace.ru>
- 6) ФГБУ «Научно-исследовательский центр космической гидрометеорологии «Планета»: <http://planet.iitp.ru>
- 7) Муромский институт имени В.К. Зворыкина: <http://www.mivlgu.ru>
- 8) Носенко Ю.И., Севастьянов Н. Н. Многоцелевая космическая система «Арктика», перспективы её создания // ГУ НИЦ «Планета», ОАО «Газпром «Космические системы», НИИ ТП, НПО им. С. А. Лавочкина. – 2010. – 18 с.
- 9) Fact Military: <http://factmil.com>
- 10) Ecoruspace.me: <https://www.ecoruspace.me>
- 11) АО «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна»: <https://www.vniiem.ru>