

А.Н. Кириллин

(ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс»)

В настоящее время – генеральный директор ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс». Доктор технических наук.

Р.Н. Ахметов

(ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс»)

В настоящее время – первый заместитель генерального директора – генеральный конструктор ФГУП ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс». Кандидат технических наук.

Первый региональный центр космического мониторинга «Самара»

В 2008 г. по инициативе Федерального космического агентства был создан Центр получения, обработки и распространения информации дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) «Самара» (ЦПОИ «Самара») с целью внедрения и развития услуг на основе космических технологий в Поволжском регионе. Одновременно была поставлена задача отработки технологии создания региональных центров получения информации из космоса, и ЦПОИ «Самара» стал пилотным проектом. Центр размещается на территории ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» и является не только пунктом приема и обработки информации с отечественных и зарубежных космических аппаратов, но и экспериментальной базой предприятия для отработки целевых характеристик космических систем на стадиях их разработки и эксплуатации.

В настоящее время «Самара» является практически единственным в России региональным центром получения и обработки информации со спутников типа КА «Ресурс-ДК1».

ЦПОИ «Самара» состоит из:

- комплекса получения информации ДЗЗ, планирования и взаимодействия с НКПОР, ЦУП отечественных и операторами зарубежных космических аппаратов;
- комплекса обработки информации, ее распро-

Ю.Е. Железнов (ЦПОИ «Самара»)

В настоящее время – начальник ЦПОИ «Самара».

Р.Р. Халилов (ЦПОИ «Самара»)

В настоящее время – заместитель начальника ЦПОИ «Самара».

- странения и взаимодействия с потребителями;
- комплекса технического обслуживания и экспериментальной отработки;
- информационно-телеметрического комплекса генерального конструктора.

В состав технических средств комплекса получения информации ДЗЗ входят:

- унифицированный антенный комплекс (рис. 1);
- приемно-демодулирующая аппаратура;
- высокоскоростные средства наземной связи на оптико-волоконной базе.

В состав технических средств комплекса обработки информации входят:

- средства создания стандартного информационного продукта, обеспечивающие декодирование, восстановление строчно-линейной структуры видеoinформации маршрутов, радиометрическую коррекцию, формирование обзорного изображения, определение параметров обработки видеoinформации, анализ качества, контроль результатов обработки, паспортизацию и комплектование информации;
- средства создания тематической продукции;
- комплекс оперативного и долгосрочного хранения;
- средства системных и методических разработок.



Рис. 1.
Антенный комплекс ЦПОИ «Самара»

Данные средства позволяют прогнозировать съемку, принимать информацию по радиоканалу, проводить все виды обработки для КА «Ресурс-ДК1».

Основные области применения информации с КА «Ресурс-ДК1»: создание и обновление карт и планов масштаба 1:5000, контроль состояния чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, сельское и лесное хозяйство, землепользование; составление кадастра природных ресурсов.

Для эффективного использования сельскохозяйственных земель необходимо проводить:

- мониторинг землеустройства и землепользования;
- мониторинг почвенного покрова и оценку почвенного плодородия;
- мониторинг возделывания полевых культур и использования естественных сельскохозяйственных угодий;
- мониторинг соблюдения законности при выращивании сельскохозяйственных культур;
- работы по созданию банка данных ДЗЗ.

Результатом выполнения данных работ должно быть создание полноценной специализированной ГИС в интересах агропромышленного комплекса области (региона), работающей на промышленной основе. Для Среднего Поволжья, региона высоко развитого сельского хозяйства, характеризующегося нестабильными погодными условиями, ГИС АПК имеет особое значе-

ние, т. к. ситуация требует оперативного вмешательства – контроля и управления. Поэтому ЦПОИ совместно с Самарской государственной сельскохозяйственной академией и Самарским государственным университетом была разработана «Программа получения и использования информации ДЗЗ для агропромышленного комплекса Самарской области и Средневолжского региона». Сейчас она находится в стадии согласования с областной администрацией. Данная программа позволит оптимальным образом контролировать и прогнозировать состояние земель, что позволит увеличить в конечном итоге объемы сельскохозяйственной продукции. Контроль за вырубками, строительством, береговой зоной рек, водохранилищами, разрабатываемыми карьерами – вот минимальный перечень задач, которые стоят перед Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Самарской области, а также управлением Росприроднадзора. Понятно, что в современных условиях эти задачи необходимо решать с помощью космических технологий. Обеспеченный ЦПОИ «Самара» прямой доступ к информации с КА «Ресурс-ДК1» позволил этим ведомствам разработать программу проведения мониторинга водных ресурсов Самарской области, определения зон затопления и подтопления при паводке на водных объектах. Сейчас совместными усилиями ЦПОИ «Самара» и этих ведомств проводятся работы по использованию получаемой с КА «Ресурс-ДК1» информации для контроля над строительством, а также над уже существующими техническими сооружениями, находящимися на территории области. Центр также активно участвует в работе по созданию целевой программы «Использование результатов космической деятельности в интересах социально-экономического развития Самарской области».

Инновационная деятельность по расширению сфер применения космических технологий является одним из наиболее перспективных направлений развития страны. Распространение информации дистанционного зондирования Земли в регионах позволит вывести работу всех отраслей экономики на качественно новый уровень.