

Масштабное применение данных ДЗЗ, получаемых международной орбитальной группировкой, в интересах картографирования территорий

О.А. Гомозов, С.Л. Потапов, С.А. Ширшов

ОАО «Научно-исследовательский институт точных приборов», Москва, Россия

- Международная орбитальная группировка КА ДЗЗ насчитывает более 100 аппаратов, пространственные и точностные характеристики которых позволяют решать задачи мониторинга и картографирования больших территорий;

- Применение различных аппаратов ДЗЗ обеспечивает оперативность съемки больших территорий и гарантированные точностные характеристики создаваемой продукции;

- Выполнение масштабных работ по большим территориям требует создание высокотехнологичного производственного комплекса, в котором выполнение основных трудоемких операций выполняется в максимальной степени в автоматизированном режиме;

- При создании такого производственного комплекса была разработана и запущена в эксплуатацию система потоковой обработки данных на базе программного комплекса (ПК) PHOTOMOD Conveyor S – Программно-аппаратного комплекса (ПАК) «Ортоконвейер»;

- Технология обработки больших объемов данных ДЗЗ, построенная на базе ПАК «Ортоконвейер», во взаимодействии с небольшим количеством интерактивных рабочих мест, созданных на базе ПК PHOTOMOD Conveyor S

- Позволяет оперативно выполнять работы по созданию ортофотопланов (мозаик) на территории в миллионы квадратных километров;

- Качество создаваемой продукции, при

этом, в основном определяется геометрическими характеристиками используемых данных ДЗЗ (точность геопозиционирования и точность взаимного положения контуров на изображении);

- Высокие точностные характеристики данных ДЗЗ, как правило, обеспечиваются разработчиками космических систем путем наземных и полетных калибровок съемочной аппаратуры и измерительных систем КА ДЗЗ, однако эти характеристики требуют независимых подтверждений, которые выполняются с использованием системы тестовых участков; по Российским КА ДЗЗ выполняется калибровка аппаратуры и измерительных систем и по результатам калибровки строится точная модель съемки, которая так же проверяется по тестовым участкам;

- Точная модель съемки позволяет сформировать корректную модель рациональных полиномов (RPC), которая применяется в системе обработки PHOTOMOD Conveyor S

- На базе ПАК «Ортоконвейер» достигнута производительность 0,17 млн. кв километров в сутки в автоматическом режиме, что позволяет выполнять масштабные работы картографирования территорий с применением данных ДЗЗ, получаемых международной орбитальной группировкой.