

ТЕМА 9

Технологии исследования окружающей среды на основе создания геопорталов с данными гиперспектрального дистанционного зондирования Земли и геоинформационно-картографическими функциями их обработки

Аннотация

Пригодность космической информации и эффективность ее использования для исследования окружающей среды требует нового подхода к съемкам и развитию методов тематической обработки снимков, созданию систем коллективного доступа к данным ДЗЗ, баз пространственно привязанных данных. Наиболее быстрыми темпами идет развитие онлайн-средств доступа к распределенным ресурсам пространственных данных и геоинформационным услугам – специализированных геопорталов. Они представляют собой геоинформационные комплексы, совмещающие возможности прямого и серверного приема космических снимков, техническое и программное обеспечение для обработки снимков, работы с базами геоданных и онлайн-архивами, в которых размещаются исходные материалы и создаваемые по ним карты. Геопорталы создаются сейчас в десятках научных учреждений и вузов России.

Современное развитие средств и технологий аэрокосмического ДЗЗ в значительной степени направлено на создание и использование гиперспектральных систем получения информации с числом спектральных каналов сбора информации до 100–1000. Это открывает перспективы получения качественно новых знаний о подстилающей поверхности, расширения круга решаемых прикладных задач природопользования и экологии, обнаружения, распознавания и оценки характеристик техногенных и естественных объектов.

Вопросы эффективного применения геопортальных технологий, создания методов обработки гиперспектральных данных, содержательной интерпретации результатов, их валидации по наземным измерениям остаются во многом открытыми. Отсутствие системы и комплексных технологий обработки получаемых данных, недостаток апробированных алгоритмов мониторинга и изучения параметров окружающей среды, разрозненность применения геопортальных технологий требуют ускоренного и скоординированного развития новейших технологий, и платформа РФФИ–ОФИ могла бы быть в этом актуальном направлении весьма эффективной.

Рубрикатор

9.1. Методика создания геопорталов, ориентированных на использование космической съемки, баз геоданных и карт в управлении природными ресурсами и изучении окружающей среды для регионов России.

9.2. Методы оценки состояния природной среды на основе материалов оперативной космической съемки с доступом к ним через геопорталы.

9.3. Геоинформационно-картографические технологии исследования динамики окружающей среды на основе интеграции на геопорталах данных разных источников (архивных и современных аэро- и космических снимков, и баз геоданных).

9.4.Фундаментальные исследования проблемы получения и обработки дистанционных и наземных гиперспектральных данных о поверхности Земли.

9.5.Методы и технологии передачи, хранения и поиска гиперспектральных данных ДЗЗ.

9.6.Математические методы и информационные технологии анализа и интерпретации гиперспектральных данных ДЗЗ.