

ПРЕДИСЛОВИЕ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА К ТЕМАТИЧЕСКОМУ ВЫПУСКУ ЖУРНАЛА “ИССЛЕДОВАНИЕ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА”

DOI: 10.7868/S0205961413060079

Одним из наиболее перспективных и быстро развивающихся направлений дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) является применение инновационных гиперспектральных методов и технологий. В настоящее время гиперспектральные аэрокосмические изображения все более широко используются в интересах экологического мониторинга, исследования и рационального использования природных ресурсов, предупреждения и ликвидации последствий природных катастроф и техногенных аварий, метеорологии и климатологии, лесного и сельского хозяйства, транспорта, в интересах фундаментальных наук о Земле и др.

Основной отличительной особенностью гиперспектральной информации является возможность одновременного анализа пространственных и спектральных характеристик наблюдаемых объектов, процессов и явлений. При этом используется “гиперкуб” данных, состоящий из строк и столбцов, формирующих матрицу пространственного распределения яркостей, совместно с третьей координатой, являющейся длиной волны регистрируемого электромагнитного излучения.

Широкому применению гиперспектральных методов и технологий для аэрокосмического мониторинга в настоящее время препятствуют малое количество спутников и воздушных носителей, оборудованных гиперспектрометрами с требуемыми характеристиками, а также сложности, связанные с обработкой и интерпретацией больших потоков информации, формируемой этими приборами. В связи с этим для эффективного использования гиперспектральных данных, поступающих при аэрокосмическом мониторинге, требуются более широкое использование современных гиперспектральных датчиков, установленных на космических и воздушных носителях, а также

разработка и применение эффективных методов, технологий, программных и высокопроизводительных технических средств обработки больших потоков гиперспектральной информации.

Именно этим вопросам посвящены два тематических выпуска журнала Российской академии наук “Исследование Земли из космоса”. Актуальность формирования таких тематических выпусков журнала обусловлена также тем, что в 2013 г. осуществлен успешный запуск российского космического аппарата “Ресурс-П” с гиперспектральной аппаратурой (ГСА).

Статьи, вошедшие в эти тематические выпуски, написаны на основе материалов докладов, сделанных их авторами на научных конференциях, в том числе на Научно-технической конференции “Гиперспектральные приборы и технологии”, состоявшейся на базе Открытого акционерного общества “Красногорский завод им. С.А. Зверева” (ОАО “КМЗ”) в январе 2013 г. Главная задача, которую ставили перед собой организаторы этой конференции, — объединение на одной площадке представителей научных и производственных организаций с целью освещения и обсуждения перспектив развития и применения гиперспектральных методов, технологий и приборов, а также обмен новыми идеями, знаниями, формирование конструктивного диалога и налаживание взаимовыгодных контактов.

Настоящий выпуск журнала является первым из двух запланированных выпусков, в котором освещен ряд актуальных вопросов в области разработки и применения гиперспектральных методов и технологий дистанционного зондирования Земли.

*Главный редактор журнала,
академик Бондур В.Г.*