

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

Одной из наиболее перспективных и быстро развивающихся областей дистанционного зондирования Земли 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 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 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, про-

граммных и высокопроизводительных технических средств обработки больших потоков гиперспектральной информации.

Именно этим вопросам посвящены два тематических выпуска журнала “Исследование Земли из космоса” – № 6, 2013 г. (часть первая) и № 1, 2014 г. (часть вторая). Актуальность формирования этих тематических выпусков обусловлена также тем, что в 2013 г. осуществлен успешный запуск российского космического аппарата “Ресурс-П” с гиперспектральной аппаратурой (ГСА).

Статьи, вошедшие в указанные 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 – второй из двух запланированных выпусков, в которых освещен ряд актуальных вопросов в области разработки и применения гиперспектральных методов и технологий дистанционного зондирования Земли.

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