

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Кириенко Андрея Васильевича «Модели и методики информационного обеспечения геоинформационной системы поиска техногенного мусора на основе воздушной видеоспектральной съемки», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – Геоинформатика (науки о Земле)

Кириенко Андрей Васильевич в 2005 году окончил с отличием Военно-космическую академию им. А.Ф. Можайского, специальность – организация и технология защиты информации. С 2005 года по 2012 год проходил военную службу на должностях от младшего научного сотрудника до старшего научного сотрудника, где участвовал в научно-исследовательских работах специальной тематики, связанной с обработкой данных дистанционного зондирования Земли. С 2007 года был оформлен соискателем и сдал кандидатский минимум по философии и английскому языку на базе ВКА им.А.Ф. Можайского. С 2012 года по настоящее время работает в Санкт-Петербургском филиале АО «КБ «Луч», где возглавляет научно-исследовательское направление работ по предварительной, фотограмметрической и тематической обработке видовых данных от аппаратуры наблюдения различного диапазона.

Соискателем опубликованы 20 научных трудов, соответствующих направлению исследований и включают: 6 статей из перечня изданий, рекомендованных ВАК, 4 подраздела в монографии, 3 доклада в материалах всероссийских научно-технических конференций, 7 свидетельств о регистрации в Государственном реестре программ.

В работе ставится и решается важная научно-техническая задача, имеющая актуальное и существенное значение для развития страны: разработка моделей и методик информационного обеспечения ГИС поиска техногенного мусора на основе применения воздушной видеоспектральной съемки, которые в отличии от известных подходов позволят решить конечную задачу

идентификации техногенного мусора с требуемым качеством. Задача исследования предполагала работу на стыке таких областей науки как геотехнологии, геоинформационные системы, информатика и информационные технологии, математико-статистическое моделирование, теории оптико-электронных систем и их построения, теории атмосферной оптики, автоматизированной обработки сигналов.

В ходе исследования Кириенко А.В. было представлено четыре научных результата, подтверждённые успешными экспериментами. Наиболее значимыми с точки зрения новизны являются: во-первых, модели и методики первичной обработки данных видеоспектральной съёмки, позволяющие проводить обработку без использования специальных дорогостоящих установок на производстве и позволяют оперативно решать задачу в любых, включая натурные, условиях эксплуатации аппаратуры; во-вторых, методика тематической обработки данных видеоспектральной съёмки на основе оригинальной имитационной модели геоинформационного представления объектов поиска, процесса формирования и обработки данных, которая, включая в себя разработанные методики первичной и предварительной обработок, позволяет априорно выбрать наиболее подходящие метрики спектральной идентификации и их параметры до применения в реальных условиях.

Разработанная автором методика системного оценивания эффективности оперативного информационного обеспечения ГИС поиска техногенного мусора показала, что использование видеоспектральной съёмки совместно с разработанными методиками обработки в 5 раз повышает производительность информационного обеспечения ГИС поиска техногенного мусора по сравнению с обычным применением оптико-электронной съёмки.

В ходе работы Кириенко А.В. продемонстрировал способность успешно решать научные задачи междисциплинарного характера, владея современными математическими и информационно-технологическими методами обработки информации.

При разработке научно-исследовательской темы со всеми поставленными задачами соискатель справился в полном объеме, проявил целеустремленность в достижении поставленной цели.

Теоретические и практические результаты, полученные в процессе исследования, использованы при проведении ряда научно-исследовательских работ по специальной тематике в интересах МО РФ, ОКР «Питатель-С» в интересах Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, в ходе проведения научного эксперимента по обнаружению обломков ОЧ РН и в учебном процессе на географическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова.

Результаты работы могут быть использованы при создании, разработке и эксплуатации средств дистанционной видеоспектральной съемки различного назначения.

Диссертация «Модели и методики информационного обеспечения геоинформационной системы поиска техногенного мусора на основе воздушной видеоспектральной съемки» Кириенко А.В. является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей всем требованиям ВАК РФ и рекомендуется к защите на соискание степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 «Геоинформатика».

Научный руководитель: Бурлов Вячеслав Георгиевич, профессор кафедры информационных технологий и систем безопасности Российского государственного гидрометеорологического университета доктор технических наук; e-mail: burlovvg@mail.ru, м.т. +79111004101.

«7» июня 2022 г.

Бурлов В.Г.

