

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сонюшкина А.В.

«Совершенствование технологии создания ортофотопланов по космическим изображениям высокого разрешения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия»

Постоянно увеличивается количество сканерных снимков высокого и сверхвысокого пространственного разрешения, что требует модернизации методов цифрового ортотрансформирования для увеличения их производительности за счет сокращения времени обработки. Диссертационная работа Сонюшкина А.В. посвящена разработке технологии создания ортофотопланов по космоснимкам сверхвысокого и высокого разрешения, которая позволяет выполнять фотограмметрическую обработку в режиме близком к реальному.

Автором для решения поставленных задач были использованы методы цифровой фотограмметрии, статистические методы, численные методы, а также методы цифровой обработки изображений. Впервые предложены оригинальные методы построения регулярной сетки ортотрансформирования с использованием коэффициентов прямой дробно-рациональной функции и топологической коррекции узлов сетки трансформирования в «мертвых зонах». На основе предложенных методов разработана технология создания ортофотопланов по космической сканерной съемке высокого разрешения. Предложенный в работе алгоритм построения регулярной сетки трансформирования увеличивает до более чем 27 раз скорость ортотрансформирования. Сонюшкиным А.В. предложен метод коррекции систематической погрешности прямой дробно-рациональной функции, позволяющий при недостаточном количестве точек ПВП единообразно учесть систематическую составляющую ошибки линейных ЭВО, при фотограмметрической обработке снимков.

Результаты работы апробированы участием в ряде Всероссийских и международных конференций. Основные результаты изложены в пяти публикациях в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

О практической значимости результатов выполненных исследований говорит тот факт, что разработанные алгоритмы и методы реализованы в виде программного кода на языке C++ и включены в состав программного продукта ScanEx Image Processor, который используется для выполнения как Государственных, так и коммерческих контрактов. Также полученные результаты могут послужить основой для дальнейших теоретических исследований в фотограмметрии и смежных дисциплинах.

Таким образом, автореферат диссертации А.В. Сонюшкина «Совершенствование технологии создания ортофотопланов по космическим изображениям высокого разрешения», соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.34 «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Зав. каф. биологии и экологии Федерального государственного
образовательного учреждения высшего образования «Владимирский
государственный университет имени Александра Григорьевича
и Николая Григорьевича Столетовых»,
д.б.н., профессор
600000, г. Владимир, Горького, 87,
тел. (4922) 479943; e-mail: tatrifon@mail.ru

Трифонова Татьяна Анатольевна

Зав. каф. физики и прикладной математики Федерального
Государственного образовательного учреждения высшего
образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
д.ф.м.н., профессор
600000, г. Владимир, Горького, 87,
тел. (4922) 479847; e-mail: arak@vlsu.ru



Аракелян Сергей Мартиросович