ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воронина Евгения Геннадьевича «Исследование проблемы надёжности фотограмметрической обработки оптико-электронных космических снимков», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.34 «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия»

Постановка проблемы, решаемой в диссертации Е.Г.Воронина, обусловлена необходимостью высокоточного определения координат точек местности по их изображениям на оптико-электронных космических снимках, которые сопровождают бортовые измерения элементов ориентирования съёмочной аппаратуры. Такие измерения могут содержать систематические погрешности, устранение которых без использования традиционно применяемых для этого опорных точек является нетривиальной задачей.

Актуальность диссертационных исследований состоит в установлении признаков засорения элементов ориентирования снимков, полученных в результате решения задачи обратной фотограмметрической засечки, остаточными систематическими и грубыми погрешностями, а также в разработке методов минимизации этих остаточных погрешностей. Определяющим условием такой минимизации является определение элементов как внешнего, так и внутреннего ориентирования снимков, наиболее точно соответствующих существовавшим во время съёмки. Это условие в диссертации выражено термином «надёжность фотограмметрической обработки».

При этом исследованию подвергаются все факторы, влияющие на искажение решения задачи обратной фотограмметрической засечки: математические модели фотограмметрических преобразований; погрешности исходных измерительных данных, в том числе и недостоверные дисперсии измерений; вычислительный аспект, связанный с применением машинной арифметики конечной точности; возможность преобразования связок проектирующих лучей.

Выполненные диссертационные исследования привели к получению новых научных результатов, в том числе к теоретически обоснованным технологическим решениям, имеющим важное значение для отечественного фотограмметрического производства, зачастую не обеспеченного топогеодезической опорой требуемой точности на недоступные территории.

Предложенные теоретические положения были экспериментально проверены на реальной съёмочной информации и реализованы в ряде научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Все научные результаты диссертации получены автором лично.

Основные положения диссертации опубликованы в 16 научных статьях в изданиях, рекомендованных ВАК, и в 8 трудах всероссийских и международных научно-технических конференций.

К недостатку работы следует отнести выполнение части экспериментальных исследований с использованием устаревшей информации, полученной космическим аппаратом «Ресурс-ДК1». Однако сами результаты этих исследований не подвергаются сомнению.

Представленный в автореферате материал хорошо отражает научную и практическую значимость диссертации. Считаю, что она представляет собой завершенное научное исследование, удовлетворяющее всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Е.Г.Воронин заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук.

Заведующий кафедрой геоинформатики и информационной безопасности ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королева» профессор, доктор технических наук _____ В.В.Сергеев

Подпись В.В.Сергеева заверяю.

Ученый секретарь университета _____ В.С.Кузьмичев

Сведения о составителе отзыва

Сергеев Владислав Викторович, доктор технических наук, профессор.
Защищал докторскую диссертацию в 1993 году по специальности: 05.13.16 «Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях».
Организация: ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.Королева», http://www.ssau.ru/
Почтовый адрес организации: 443086, г.Самара, Московское шоссе, д.34.
Должность: заведующий кафедрой.
Контактный телефон: (846) 267-49-06.
E-mail: vserg@geosamara.ru