

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

Аникеевой Ирины Александровны на тему

«МЕТОДОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АЭРО- И КОСМИЧЕСКОЙ ФОТОСЪЁМКИ В ЧАСТИ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности

1.6.19. Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия

Представленная работа направлена на решение важной научно-прикладной проблемы – создание системы автоматической оценки изобразительного качества материалов аэрокосмической съёмки. Тематика актуальна, поскольку до сих пор отсутствует подобная общепринятая отечественная система, что вносит неопределённость при приёме снимков для создания по ним топографической продукции.

Анализ автореферата позволяет проследить логику исследования.

На первом этапе исследования автор критически рассматривает имеющиеся методы, показывает их ограниченность и приходит к обоснованному выводу, что единой методологии оценки изобразительного качества до сих пор не существует. Для восполнения этого пробела проводится систематизация дефектов и факторов, влияющих на качество аэро- и космических снимков, и формулируются исходные требования к ним. На этом этапе вводится ключевое для работы разделение понятия изобразительных свойств снимка на структурометрические и градационные.

На втором этапе внимание сосредоточено на структурометрических характеристиках – способности снимка передавать мелкие детали местности. Разработаны численные показатели и алгоритмы их расчёта, позволяющие оценивать качество воспроизведения пространственных элементов объекта. Особо стоит отметить, что предложенные показатели не являются абстрактными – они привязаны к физическим параметрам съёмочной системы.

Следующий этап посвящён градационным свойствам, характеризующим качество воспроизведения яркостных особенностей объектов съёмки. Здесь автором предложен отдельный набор показателей и алгоритмов, что подчёркивает самостоятельное значение этой группы параметров, которая часто игнорируется в существующих подходах оценки качества. Совместное использование двух групп показателей даёт интегральную оценку, более полную, чем любая из них по отдельности.

На четвёртом этапе выполнена экспериментальная проверка разработанных подходов. Автор на большом фактическом материале (эталонные, макетные и производственные данные) определяет численные допуски для предложенных показателей. Широкий диапазон условий съёмки делает полученные результаты репрезентативными и пригодными для практического использования.

Заключительный этап исследования состоит в разработке системы автоматической оценки изобразительного качества снимков – это логичное завершение исследования, которое переводит методологию в инструментальную плоскость и позволяет однозначно сделать вывод о пригодности материалов для дальнейших топографических работ.

В качестве недостатка работы необходимо отметить отсутствие ссылок и анализа существующих методик оценки качества и полноты изображений, определенных зарубежными действующими стандартами и системами (ISO 19159-1, Civil NIIRS и др.), а также современных системных подходов – Open Geospatial Consortium Standards, CEOS Working Group on Calibration & Validation guidelines, NASA/USGS/ESA Joint Earth Observation Mission Quality Assessment Framework/Optical Guidelines.

Общее впечатление от автореферата – положительное. Исследование выполнено на высоком научном уровне, содержит новизну, имеет чёткую практическую ориентацию. По объёму, глубине и значимости диссертация Аникеевой И.А. «Методология обеспечения качества материалов топографической аэро- и космической фотосъёмки в части изобразительных свойств» отвечает всем требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к соискателям степени доктора наук, а ее автор, Аникеева Ирина Александровна, заслуживает присвоения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.19 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия».

Старший научный сотрудник
Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт космических исследований Российской академии наук (ИКИ РАН)
доктор технических наук



Жуков Борис Сергеевич

117997, Москва, Профсоюзная 84/32

тел. +7 495 3332445

e-mail: bzhukov@cosmos.ru

1.3.1 Физика космоса, астрономия

26.08.2026г.

