

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»

1.6.19. Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук

Диссертационное исследование Аникеевой И.А. посвящено формированию целостной методологии контроля изобразительного качества аэро- и космических снимков, используемых в топографическом производстве. Актуальность работы продиктована отсутствием стандартизированных объективных критериев, что делает процесс приёмки продукции зависимым от квалификации эксперта и субъективных предпочтений. В условиях роста объёмов съёмки и внедрения автоматизированных комплексов эта проблема становится критической.

Структура автореферата отражает последовательное решение поставленных задач.

В первом разделе проведён фундаментальный анализ существующих средств и методов оценки изобразительного качества. Автор показывает, что измерительное качество может быть формализовано, тогда как изобразительное – нет. На основе этого противоречия формулируется цель исследования. Здесь же выполняется классификация дефектов и факторов, влияющих на качество изображений, что позволяет перейти к формулировке требований. Важным теоретическим результатом этого раздела является выделение двух аспектов изобразительного качества – структурометрического (отвечающего за воспроизведение мелких деталей на изображении) и градационного (отвечающего за передачу яркостных особенностей

местности). Такой бинарный подход встречается в литературе редко, и его обоснование составляет элемент научной новизны.

Второй раздел посвящён разработке системы количественных показателей структурометрических свойств. Предложены методы оценки воспроизведения мелких деталей изображением. Автор не просто вводит показатели, но и доказывает их корректность через сопоставление с физическими параметрами съёмки. Алгоритмы доведены до уровня, позволяющего непосредственно использовать их при цифровой обработке.

В третьем разделе аналогичная работа проведена для градационных характеристик – разработаны показатели и алгоритмы оценки передачи яркостных особенностей снимаемых объектов. Совокупность двух групп показателей образует систему, которая даёт комплексную характеристику изобразительного качества.

В четвёртом разделе выполнена экспериментальная проверка предложенной системы на реальных данных. Автор использует не только эталонные изображения, но и производственные материалы с различных носителей (аэроснимки, полученные беспилотными и пилотируемыми носителями, космические снимки), полученные в широком спектре условий. Это позволило обосновать практические допуски, которые могут быть рекомендованы для включения в отраслевые нормативные документы.

На заключительном пятом этапе методология воплощена в автоматизированной системе принятия решений об изобразительном качестве снимков, что подтверждает её практическую применимость.

К работе есть замечание: чем принципиально предложенный автором метод и алгоритм оценки структурометрических показателей изобразительного качества отличается от принятых международным стандартом ISO 12233:2017(E) «Photography — Electronic still picture imaging — Resolution and spatial frequency responses».

Однако данный вопрос носит дискуссионный характер и не нарушает корректности выполненного исследования.

В целом, диссертация представляет собой завершённое, самостоятельное исследование, в котором получены новые научные результаты, имеющие как теоретическое, так и прикладное значение. Работа Аникеевой И.А. «Методология обеспечения качества материалов топографической аэро- и космической фотосъёмки в части изобразительных свойств» выполнена на высоком научном и практическом уровне и 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».

Почтовый адрес: 127994, ГСП-4, г. Москва,

ул. Образцова, д.9, стр.9

тел. +7495 274-02-74 доб. 3366

e-mail: info@science-rut.ru

сайт: <https://rut-miit.ru/depts/28712>

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта» (РУТ (МИИ))

Должность: заместитель директора научно-исследовательского Института (НИИТ), кандидат технических наук
(шифр 05.22.08 Управление процессами перевозок)

«15» сентября 2026г.

Подпись к.т.н. Попова П.А. удостоверяю

Попов Павел
Александрович



ДИРЕКТОР ЦКДДС

С.Н. КОРЖИН