



Новые знания на стыке технологий

ООО «НейроГеоТех»
ИНН: 9719079800, КПП: 771901001,
ОГРН: 1257700238168
Юр. адрес: 105043, Москва, 5-я Парковая 23, кв. 68.
Расчетный счёт: 4070 2810 0200 0021 0882
Наименование банка: ООО "Банк Точка"
БИК банка: 044525104, ИНН банка: 9721194461
Корреспондентский счёт: 3010 1810 7453 7452 5104

Тел. +7 (916) 990-80-82, info@neurogeotech.ru

Исх. № О-12/2026 от 16.09.2026

На вх. № _____ от _____

По требованию

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

Диссертационная работа Аникеевой И.А. посвящена разработке методологии объективной оценки изобразительного качества аэро- и космических фотоснимков для целей топографического производства. Актуальность темы обусловлена тем, что действующие визуальные методы контроля субъективны и не позволяют формализовать допуски при создании картографической продукции. Переход к цифровым технологиям лишь обостряет эту проблему, что делает исследование своевременным и востребованным.

В первом разделе автором выполнен обширный аналитический обзор существующих средств и методов оценки качества снимков. Показано, что ни один из известных подходов не даёт комплексного решения, поскольку измерительные свойства формализованы, а изобразительные – нет. На основе этого анализа автор выделяет ключевые дефекты и факторы, влияющие на качество, и предлагает разделить изобразительное качество на две независимые составляющие: структурометрическую

(передача мелких деталей) и градационную (передача яркостных различий). Это становится теоретическим фундаментом всей последующей работы.

Во втором и третьем разделах автор переходит к разработке численных показателей структурометрического и градационного качества аэро- и космических снимков. Предложены оригинальные алгоритмы оценки воспроизведения мелких деталей и передачи яркостных особенностей снимаемых объектов, причём алгоритмы доведены до уровня вычислительных процедур, пригодных для программной реализации. Автор не ограничивается теоретическими выкладками, а показывает, как эти показатели коррелируют с визуальным восприятием экспертов, что подтверждает их объективность.

В четвёртом разделе представлены экспериментальные результаты. Важно, что исследование охватывает не только модельные и эталонные данные, но и реальные производственные материалы, полученные разными съёмочными системами (аэро- и космическими носителями), в различных условиях освещения и погоды. Это позволило автору обосновать конкретные допуски для показателей качества, которые могут быть использованы в нормативной документации.

На заключительном этапе предложенная методология реализована в виде автоматической системы принятия решений, которая на основе формализованных критериев выполняет экспертную верификацию пригодности снимков для топографических работ. Это практически значимый результат, выводящий исследование за рамки сугубо научной работы.

В качестве замечания следует указать, в автореферате при описании метода определения пространственной разрешающей способности по пограничной кривой (раздел 2) автором приводится формула для расчёта максимальной пространственной частоты $N_{\max}$, при этом не указано, каким образом выбирается значение показателя степени $m \in (Z \geq 13)$. Очевидно, что выбор данного параметра оказывает существенное влияние на результат вычисления, поскольку от него напрямую зависит интервал анализа пограничного перехода. В связи с этим возникает вопрос: является ли значение m фиксированным для всех типов снимков, или же оно адаптируется в зависимости от радиометрического разрешения, уровня шума и предполагаемой величины смаза? Если значение m выбирается автоматически, то по какому критерию? Полагаем, что в полном тексте диссертации данный вопрос освещён более подробно, однако в автореферате соответствующее обоснование отсутствует.

В целом, работа производит впечатление глубокого, системного и завершённого научного труда. Все разделы логически связаны, результаты обоснованы, практическая апробация убедительна. Диссертация «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».

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

ФИО: Кобзев Антон Александрович

Ученая степень: кандидат технических наук

Почтовый адрес: Москва, 5-я Парковая 23, кв. 68

Телефон: +7 (915) 409-68-58

Адрес электронной почты: kobzev@neurogeotech.ru

Полное наименование организации: общество с ограниченной ответственностью «НейроГеоТех».

Должность: Генеральный директор

Шифр и наименовании специальности: 1.6.19. Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия.

Дата составления отзыва: 16.09.2026

Отзыв составил:

Генеральный директор
канд. техн. наук



Кобзев А.А.

Подпись удостоверяю,
Генеральный директор
канд. техн. наук



Кобзев А.А.