

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Камаева Артема Анатольевича
«Разработка метода структурно-тектонического картографирования Арктической
зоны Российской Федерации на основе дешифрирования космических снимков»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.6.20 – Геоинформатика, картография

Диссертационная работа посвящена разработке метода структурно-тектонического картографирования Арктической зоны Российской Федерации на основе комплексного дешифрирования космических снимков, объединяющего спектральные и текстурные признаки и геоинформационное моделирование.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности геологического изучения труднодоступных территорий Арктической зоны Российской Федерации. Значительная площадь, сложные природно-климатические условия и высокая стоимость полевых работ определяют востребованность дистанционных методов получения геологической информации. При этом традиционное визуальное дешифрирование во многом зависит от квалификации интерпретатора, поэтому формализация анализа спектральных и текстурных характеристик космических снимков имеет существенное практическое значение.

Научная новизна диссертации заключается в обосновании комплекса диагностических признаков, включающего геологические спектральные индексы, эталонные спектральные образы и текстурные характеристики GLCM. Разработан метод, предусматривающий предварительную обработку спутниковых сцен, формирование слоев спектральных контрастов и текстурно-структурных неоднородностей с их последующим объединением в единой геоинформационной схеме. Предложен интегральный спектрально-текстурный показатель, позволяющий снижать количество ложноположительных выделений.

Практическая значимость работы состоит в возможности применения разработанного метода для предварительного структурно-тектонического

картографирования и выбора участков, требующих детальной геологической проверки. Алгоритмическая схема формализует обработку данных ДЗЗ и может использоваться при поиске и разведке месторождений в труднодоступных районах Арктики. Апробация на Колмозерском месторождении лития показала согласованность выделяемых контрастов с известными рудоконтролирующими структурами.

По тексту автореферата имеется следующее **замечание**:

1. В автореферате недостаточно подробно рассмотрено влияние пространственного разрешения исходных спутниковых данных на минимальный масштаб уверенно выявляемых структурно-тектонических неоднородностей. Каким образом следует выбирать масштаб итогового картографирования и объем полевой верификации для объектов различной детальности?

Высказанное замечание носит рекомендательный характер и не снижает высокий научный уровень выполненной работы.

Заключение.

Автореферат и опубликованные статьи соискателя свидетельствуют о том, что диссертация «Разработка метода структурно-тектонического картографирования Арктической зоны Российской Федерации на основе дешифрирования космических снимков» является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям «Положения НИТУ МИСИС о присуждении ученых степеней». Автор диссертации Камаев Артем Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.20 – Геоинформатика, картография.

Организация: ООО «Газпром геотехнологии»

Почтовый адрес: 199178, г. Санкт-Петербург, 3-я линия В.О., д. 62, литера А, помещ. 25-Н

Телефон: +7 (812) 613-09-70

Электронная почта: g.voronov@gazpromgeotech.ru

Должность, подразделение, уч. степень, уч. звание: к.т.н., главный маркшейдер
ООО «Газпром геотехнологии».

Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена
кандидатская: кандидат технических наук по специальностям 25.00.20 –
Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная
теплофизика; 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология,
геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Согласие на обработку персональных данных: Я, Воронов Геннадий
Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в
документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую
обработку.

08.09.2026



Воронов Геннадий Александрович

Подпись Воронова Геннадия Александровича удостоверяю и заверяю,

Начальник отдела управления персоналом



А. В. Бондарев