

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ**  
по диссертации Ворошилова Владислава Алексеевича  
«Развитие методов моделирования и трансформации  
гравитационных и магнитных аномалий»,  
Представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 1.6.9 – «Геофизика»

Кандидатская диссертация Ворошилова Владислава Алексеевича «Развитие методов моделирования и трансформации гравитационных и магнитных аномалий» представляет собой создание эффективных алгоритмов трансформации данных гравиразведки и магниторазведки.

**Актуальность** исследования обусловлена необходимостью создания новых компьютерных технологий обработки и интерпретации геофизических полей, использование которых в сочетании с высокой производительностью современных ЭВМ существенно расширяет возможность гравиразведки и магниторазведки.

**Научная новизна** диссертации заключается в том, что в работе разработана методика учета объектов за пределами площади съемки. Теоретически обосновано и апробировано использование эмпирической модовой декомпозиции для обработки и моделирования данных гравиразведки и магниторазведки. Разработан и программно реализован алгоритм управляемой эмпирической модовой декомпозиции, позволяющий проводить разложение данных площадных геофизических съемок.

**Теоретическая значимость** заключается в разработке технологии высокоточного вычисления трансформант гравитационных и магнитных аномалий, совместного использования разномасштабных съемок в процессе истокообразной аппроксимации, а также рекомендаций по использованию EMD-разложения и его модификаций для анализа геофизических данных.

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что разработанные алгоритмы позволяют существенно улучшить результаты выделения компонент геопотенциальных полей, связанных с различными геологическими объектами (или структурами) для их последующей геологической интерпретации.

**Выводы экспертной комиссии:**

1. Диссертация Ворошилова Владислава Алексеевича представляет собой оригинальное научное исследование, в полной мере отвечающее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и может быть представлена к защите в диссертационном совете 24.2.358.01 на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

2. Содержание диссертации отражено в 19 публикациях, в том числе в 3 научных статьях, опубликованных в рецензируемых изданиях, включенных в реестр ВАК, в 7 статьях, включенных в базу SCOPUS. Получен 1 патент и 5 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

3. Автореферат диссертации отражает содержание работы и может быть разрешен к печати.

4. Предполагаемая ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет».

5. Предполагаемые официальные оппоненты – Калинин Дмитрий Федорович, доктор технических наук, профессор кафедры геофизики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет» (г. Санкт-Петербург); Иголкина Галина Валентиновна, доктор геолого-минералогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории скважинной геофизики ФГБУН «Института геофизики им. Ю.П. Булашевича УрО РАН»;

21.12.2022

**Председатель экспертной комиссии:**

Доктор геолого-минералогических наук,  
профессор кафедры геофизики  
ФГАОУ ВО «Пермский государственный  
Национальный исследовательский  
университет»



Губина Августа  
Ивановна

**Члены экспертной комиссии:**

Доктор технических наук, профессор,  
заведующий кафедрой фундаментальной  
математики  
ФГАОУ ВО «Пермский государственный  
Национальный исследовательский  
университет»



Аптуков Валерий  
Нагимович

Доктор технических наук, ст.научный  
сотрудник,  
профессор горно-нефтяного факультета  
ФГАОУ ВО «Пермский национальный  
исследовательский политехнический  
университет»



Цветков Геннадий  
Александрович