

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гореячева Никиты Алексеевича
«Алгоритм коррекции сигналов площадной сейсморазведки методом факторного
разложения с введением псевдоаприорной информации»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 1.6.9 – Геофизика.

Работа Н.А. Гореячева представляет интерес не только с точки зрения развития алгоритмов обработки сейсмических данных, но и с инженерной позиции – как пример решения, готового к включению в программную архитектуру современных геофизических комплексов. В исследовании предложен подход, который объединяет вычислительную устойчивость факторного разложения, возможность введения априорной информации и модульную структуру реализации, что делает его особенно удобным для встраивания в производственные цепочки обработки и интерпретации данных.

Значимым достоинством работы является её архитектурная гибкость. Реализованный алгоритм может использоваться как самостоятельный модуль на разных этапах обработки – при коррекции остаточной статики, поверхностно-согласованной деконволюции, нормализации амплитуд или уточнении динамических характеристик сигналов. Важной особенностью является то, что для вычислений не требуется хранить весь объём исходных данных: факторизация может выполняться на уровне потрассовых атрибутов (например, RMS-амплитуд или спектральных характеристик), что существенно снижает нагрузку на систему и позволяет использовать алгоритм в потоковых и распределённых схемах обработки.

Практическая значимость работы проявляется и в том, что предложенный подход может применяться не только в традиционном цикле обработки, но и в задачах контроля качества и проектирования наблюдений. Использование модулей факторного анализа на ранних этапах позволяет оценивать информативность трасс, выявлять аномальные зоны и оперативно корректировать параметры наблюдений. Такой подход способствует сближению этапов обработки, анализа и интерпретации, формируя основу для создания интеллектуальных систем поддержки решений в сейсморазведке.

В качестве небольшого замечания можно отметить, что в автореферате недостаточно подробно рассмотрены вопросы масштабируемости и производительности алгоритма при обработке больших объёмов данных. Представление результатов тестирования на

промышленных массивах позволило бы лучше оценить практический потенциал предложенного решения, особенно в контексте его применения в распределённых вычислительных средах.

Работа Н.А. Гореячева написана технически грамотным языком, выводы и результаты обоснованы и подкреплены экспериментами, показаны результаты сопоставления с используемыми повсеместно подходами для решения подобных задач. Разработанный метод может рассматриваться как перспективный элемент архитектуры программных систем обработки и интерпретации данных, способный повысить точность, надёжность и автоматизации всего технологического цикла.

Автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 – геофизика.

к.г.-м.н. Власов Сергей Викторович

Эксперт

ООО «РН-Технологии»

110607, г. Москва, б-р. Раменский, д.1

svvlasov7@rn-t.ru

Дата: 19.11.2025 г

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.



Власов С.В.