

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Горевячева 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.

Диссертационная работа Никиты Алексеевича Горевячева посвящена одной из актуальных задач современной вычислительной геофизики — развитию методов и алгоритмов обработки данных площадной сейсморазведки на основе факторного разложения. Особое внимание уделено созданию алгоритма, позволяющего ввести априорную или псевдоаприорную информацию в систему линейных уравнений, что обеспечивает повышение точности и устойчивости решения при оценке кинематических и динамических характеристик сигналов. Работа отличается высоким уровнем теоретической проработки и глубоким пониманием практических аспектов сейсмической обработки. Автор не только провёл анализ существующих итерационных подходов, но и предложил матричное решение для площадных систем наблюдений, открывающее новые возможности для построения корректных графов расчёта и компенсации длиннопериодных вариаций.

Интересным и значимым является использование псевдоаприорной информации — математического приёма, позволяющего стабилизировать решение даже при ограниченной связности данных в системе сейсмических наблюдений. Такой подход представляется крайне перспективным для задач площадной сейсморазведки, где плотность наблюдений и связность системы могут существенно варьироваться. Результаты работы имеют важное прикладное значение. Разработанный алгоритм позволяет повысить точность поверхностно-согласованной коррекции сигналов, ускорить обработку больших объёмов данных и тем самым расширяет возможности геофизической интерпретации. Введение априорной информации в структуру системы уравнений можно рассматривать как шаг к созданию адаптивных схем обработки, где граф зависимости факторов формируется с учётом физического смысла данных и устойчивости решения.

Это направление безусловно полезно при переходе к высокоплотным наблюдениям и автоматизированной обработке сейсмических массивов. Автореферат изложен ясным и логичным языком, структура работы чётко отражает последовательность исследования — от теоретического обоснования до практической апробации. Представленные результаты

отличаются достоверностью и хорошо сопоставлены с промышленными решениями, что подтверждает практическую ценность диссертации.

Замечаний, снижающих научный уровень работы, нет. Можно лишь отметить, что вопросы дальнейшего расширения алгоритма на интервальные и частотно-зависимые модели могли бы стать предметом отдельного исследования. В целом, диссертационная работа Н.А. Горевячева представляет собой значимый вклад в развитие алгоритмических основ обработки сейсмических данных и заслуживает высокой оценки. Автор, безусловно, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.6.9 — геофизика.

Бекешко Павел Станиславович

Главный геофизик

ООО «ГеоПрайм»

192007, г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект 150, оф. 401

pbeleshko@geoprime.ru

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

