

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Королева Дмитрия Александровича
“Параметрические методы определения и компенсации искажений сейсмических данных” на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
1.6.9. Геофизика

Представленный автореферат содержит необходимые сведения о содержании диссертационной работы: обоснование актуальности разрабатываемой темы, применяемая методология исследований, научная новизна, основные защищаемые положения, результаты опробования на тестовых и реальных материалах.

Актуальность темы диссертации сомнений не вызывает. Вопрос коррекции искажений сейсмических сигналов, связанных с неидентичными условиями возбуждения и приема, влиянием верхней части разреза, особенно в сложных районах, при стыковке сейсмических съемок, выполненных в разное время с использованием различных систем наблюдения, остается востребованным до настоящего времени. Для решения проблемы предлагается параметрический подход к определению искажений сейсмического сигнала и разработаны способы его коррекции.

В работе представлены следующие основные научные результаты.

Предложен метод определения искажений амплитудных спектров сейсмических сигналов и расчета корректирующих фильтров - по аналогии с компенсацией поглощения путем подбора параметра добротности.

Предлагается параметрический подход к сравнению фазовых спектров двух сигналов на основе трехкомпонентной аппроксимации фазового спектра для более точного определения искажений и последующей коррекции.

Результаты исследований опробованы на реальных сейсмических данных и используются при обработке в рамках пакета программ Aspen Echos.

Вместе с тем, текст автореферата вызывает некоторые вопросы.

При использовании многопараметрических технологий поисков оптимальной аппроксимации функции, в данном случае фазового спектра, возникает проблема неоднозначности решения и устойчивости. В автореферате не отражены результаты исследований в этом направлении.

Одной из существенных проблем, возникающих при решении задачи коррекции сейсмических сигналов, является неоднозначность извлечения импульсов из сейсмических данных, особенно в сложных сеймогеологических условиях, когда фазовый спектр значительно меняется в пределах одной съемки.

Степень достоверности предлагаемых решений должна определяться оценкой новых полученных сведений о строении района работ, в частности, по результатам бурения.

Возможно, высказанные замечания касаются только автореферата.

В целом, представленная работа является научным исследованием, удовлетворяющим требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика.

Я, Барс Фания Мансуровна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры разведочной геофизики
и компьютерных систем
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
кандидат технических наук

Барс Фания Мансуровна

8 апреля 2025 г.

Адрес: 119991, Москва, Ленинский пр-т,
д. 65, корп. 1
Телефон: +7(499)507-88-88
Сайт: <https://com@gubkin.ru>
E-mail: bars.f@gubkin.ru

Подпись работника факультета
нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Профессор кафедры разведочной геофизики и компьютерных систем
факультета нефти и газа ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»
подтверждаю: