

Отзыв

на автореферат диссертации **Матвеева Н.М. “Технологии повышения устойчивости решения различных алгоритмов деконволюции”**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 Геофизика.

Данная диссертационная работа посвящена анализу существующих технологий робастных алгоритмов деконволюции и разработке методики повышения устойчивости решения процедуры деконволюции.

В работе приведен анализ известных методов и алгоритмов деконволюции на предмет устойчивости результатов их применения и на основе его сформулирована актуальность работы и определены следующие задачи исследований: рассмотрение и классификация современных методов деконволюции, определение наиболее надежных технологий повышения устойчивости решения процедуры деконволюции, а также оценка условий применимости разных алгоритмов деконволюции на основе использования синтетических и реальных данных.

Одной из главных задач работы является разработка методики, позволяющей повысить надежность работы процедуры деконволюции, ее устойчивости к искажениям, вызванных наличием помех, ошибок или нетипичных входных данных, а также апробация методики на модельных и реальных данных.

К научной новизне работы следует отнести следующие положения.

Впервые количественно показаны пределы применимости и преимущества робастных поверхностно-согласованных методов деконволюции относительно стандартных алгоритмов, а также численная оценка разных робастных алгоритмов деконволюции в зависимости от уровня зашумления трасс во входном наборе данных и частотного состава помех.

Предложена и опробована новая методика специальной предобработки данных для поверхностно-согласованной деконволюции, позволяющая нивелировать отрицательное влияние помех, сконцентрированных в узкочастотном диапазоне и за счет этого получать на выходе более разрешенные данные. Разработаны и реализованы в виде компьютерных программ оригинальные алгоритмы гомоморфной потрассной и поверхностно-согласованной деконволюции, которые по результатам тестирования имеют преимущества относительно стандартных методов.

Практическая значимость новых подходов и их конкретная реализация показана в реальном производственном проекте по обработке сейсмических данных компании ООО “ПетроТрэйс” на одном из месторождений Западной Сибири.

По мнению рецензента, диссертационная работа имеет научную новизну, ее основные положения опубликованы в 5 статьях в российских отраслевых журналах.

Судя по содержанию автореферата, диссертационная работа соискателя является завершенной научной работой и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель Матвеев Н.М. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 Геофизика.

Главный научный сотрудник ООО «НПП
«Специальные геофизические системы данных».
Кандидат технических наук


Иноземцев Александр Николаевич

Общество с ограниченной ответственностью ООО «НПП
«Специальные геофизические системы данных». Почтовый адрес: 117198, г. Москва, Ленинский
проспект, д.113/1, офис Е-301
E-mail:

Телефон:

Подпись А.Н. Иноземцева заверяю
Генеральный директор ООО «НПП
«Специальные геофизические системы данных».


С.Н. Резник
2.10.2025

Я, Иноземцев Александр Николаевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.


А. Н. Иноземцев
2.10. 2025