

Отзыв

на автореферат диссертации Королёва Димитрия Александровича на тему: «Параметрические методы определения и компенсации искажений сейсмических данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика

Диссертационная работа Королёва Димитрия Александровича посвящена актуальной проблеме компенсации искажений частотных и фазовых характеристик сигналов, обусловленных различными или неидеальными условиями возбуждения и регистрации волновых полей.

Актуальность работы Димитрия Александровича Королёва определяется следующими причинами:

- Условия возбуждения и регистрации волновых полей всегда неидеальны, поэтому искажения исходного сигнала всегда будут присутствовать и неизменно будут влиять на характеристики сейсмических данных и, как следствие, на результаты обработки и интерпретации;
- Диссертационное исследование наглядно демонстрирует влияние даже малейших искажений амплитудно-фазовых характеристик на волновое поле. Понимание степени искажений и возможность корректной компенсации этих искажений могут оказать положительное влияние на все последующие результаты работ;
- Несмотря на огромный накопленный в мире теоретический и практический опыт исследования рассматриваемого в работе вопроса, задача до сих пор не решена, и будет актуальной еще долгое время в связи со значительным усложнением сейсмогеологических условий на современных проектах, многообразием методик получения полевых данных и ростом требований к качеству сейсмических данных для решения современных геологических задач.

Целью работы является разработка методов параметрического способа сравнения и коррекции искажений сейсмических сигналов, обусловленных различными или неидеальными условиями возбуждения и регистрации волновых полей.

Научная новизна работы заключается в том, что описанные в работе способы оценки искажений и методы их компенсации являются авторскими разработками, при этом хорошо теоретически обоснованными за счет использования верифицированной математической базы и обладающими преимуществами по сравнению с ранее известными в литературе методами.

С доводами автора о том, что представленные в работе различия спектров и сигналов показывают, насколько важно минимизировать искажения свип-сигналов при возбуждении или, по крайней мере, иметь информацию с контрольных сейсмоприемников, регистрирующих свип-сигналы, которые реально распространяются в геологической среде, - сложно поспорить. Немаловажно и то, что результаты работы могут быть интересны тем, кто занимается актуальными проблемами мониторинга залежей в режиме 4Д, где постоянство условий возбуждения и приема сигнала играет важную роль.

Особым преимуществом работы является анализ данных разных типов: сейсмических и ВСП, от разных типов источников.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующие:

- Разделы автореферата «Степень достоверности и апробация результатов» и «Апробация работы» по сути дублируют друг друга.
- В автореферате и диссертационной работе нет подробного описания процесса верификации, оценки корректности результатов, полученных в результате компенсации искажений. Особенно интересно было бы в этом контексте увидеть в работе интерпретационный анализ полученных автором результатов.

Перечисленные замечания носят непринципиальный характер и не умаляют достоинств работы.

По теме диссертации опубликовано 5 работ в российских изданиях.

Автореферат написан грамотным научным языком и достаточно проиллюстрирован для понимания сути научной работы.

Как следует из автореферата, в своей работе автор успешно решает сложные интересные и актуальные задачи, результаты работ могут быть использованы широким кругом специалистов по производству полевых работ, обработке, интерпретации, мониторингу месторождений с применением сейсмических методов, в также специалистам по ВСП.

Диссертация Д.А.Королёва является законченной научно-исследовательской работой и отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Королёв Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9. Геофизика (технические науки).

Я, Оболенская Алина Александровна, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Каримов Рият Данильевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий геофизик, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», кандидат физико-математических наук по специальности геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых 129110, г. Москва, улица Щепкина, дом 61/2с12,
Alina.Obolenskaya@lukoil.com

21.03.25

Геофизик, ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг», Каримов Рият Д.,
129110, г. Москва, улица Щепкина, дом
61/2с12,
Riyat.Karimov@lukoil.com

21.03.25

*Рият Рийсуллаев Р.Р. заверено, А.В.
Геофизический директор УКПГ г. Москва*