

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Царева Романа Ильича
«МЕТОДОЛОГИЯ МАЛОГЛУБИННОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ
КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных
ископаемых»

Наземная сейсморазведка является одним из эффективных и экономичных способов изучения недр. Совершенствование технологий и методик сейсморазведки связано с развитием аппаратно-программного комплекса. В результате проведения сейсморазведочных работ формируются гигабайты информации об амплитудных, фазовых, частотных и временных характеристиках сигнала, использование которых в процессе интерпретации может дать массу дополнительной информации о характеристиках изучаемой толщи. Поэтому актуальность тематики диссертации сомнений не вызывает.

Объектом исследований рассматриваемой диссертации является соляная толща Верхнекамского месторождения солей. Автор диссертации подробно рассматривает пути повышения качества полевых материалов за счет применения взрывного источника упругих колебаний при изучении малых глубин. В рамках проведенных исследований обоснована система наблюдений и параметры источника упругих колебаний.

Автор ставит перед собой задачу совершенствования существующих методик проведения полевых работ, этапов обработки и интерпретации сейсморазведочных материалов для объективного изучения интервала от кровли до подошвы соляной залежи. В работе проведен анализ связей между присутствием тектонических нарушений определённых геометрических размеров и изменением значений атрибутов регистрируемого сигнала. Разработана методика динамической интерпретации, основанная на атрибутом анализе. Теоретическое обоснование проведено на основе конечно-разностного моделирования. Для этого было построено 81 тонкослоистая геолого-геофизическая модель и рассчитано волновое уравнение, получены синтетические разрезы и сейсмограммы. Разработана программа атрибутом анализа. Экспериментальное обоснование выполнено по результатам опытных работ.

В работе рассмотрены тонкости обработки сигнала, отмечается что интервал соляной толщи залегает на относительно небольшой глубине, а сверху присутствуют неконсолидированные породы. В результате предложена технология обработки, позволяющая изучать толщу от ее кровли до подошвы.

Вместе с тем, имеются следующее незначительное *замечание и вопрос* к представленному автореферату:

1. В автореферате хотелось бы увидеть поподробнее описание программы AtAn, разработанной по представленному алгоритму динамической интерпретации. Как производился анализ по синтетическим данным?

2. На рисунке 4, стр. 12 присутствуют аббревиатуры, которые по всей видимости обозначают пласты Верхнекамского месторождения солей. В тексте автореферата расшифровка их отсутствуют.

В целом, диссертационная работа производит хорошее впечатление и представляет собой законченный оригинальный научный труд. Результаты, представленные в работе получены автором лично или при его непосредственном участии. Диссертационная работа соответствует требованиям, установленным в пункте 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842.

Автор диссертационной работы Царев Роман Ильич безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

Я, Давыденко Юрий Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук,
доцент кафедры ПГГ и ГИС,
«Иркутского национального
исследовательского технического
университета» (ИРНИТУ)



Давыденко Юрий Александрович

«06» апреля 2022 г.

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский национальный
исследовательский технический
университет» (ИРНИТУ)

Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83
Телефон: 8 (3952) 405-100, 8 (914) 871-98-42
Эл. почта: davidenkoya@gmail.com



Подпись Ю.А. Давыденко удостоверяю