

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Р.Д. Ахметсафина
*«Математические решения оценки скоростей и
разделения составляющих волн многоэлементного
волнового акустического каротажа»*, представленной
на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические
методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Р.Д. Ахметсафина посвящена актуальной задаче – дальнейшему совершенствованию одного из наиболее эффективных методов ГИС – многоэлементного волнового акустического каротажа за счет более надежного разделения упругих волн и повышения точности определения их скоростей.

Целью этой работы является разработка методов оценки скоростей и эффективного разделения упругих волн, регистрируемых при проведении многоэлементного волнового акустического каротажа в условиях интерференции и дисперсии, а также создание соответствующих программных средств.

Как следует из автореферата, в своей работе автор решает практически все сформулированные во введении задачи, хотя и с разной степенью полноты. Так, автором разработан метод преобразования двумерных массивов записей АК, основанный на преобразованиях Радона и Гильберта. Также им разработаны и метод нелинейной фильтрации матриц значений сембланс, основанный на преобразовании Карунена-Лоэва, и фильтрация двумерных массивов записей АК по скорости на основе преобразования Радона. Несомненный интерес также представляет и дисперсионный сембланс в $(\tau-p)$ -области, позволяющий выполнить коррекцию на дисперсию упругой волны.

Таким образом, с формулировками защищаемых научных положений и теоретической значимости работы Р.Д. Ахметсафина в целом можно согласиться, однако ее практическая реализация «в виде формализованных процедур» и программ на MATLAB оставляет некоторую неудовлетворенность. И хотя автор уверяет, что полученные «результаты могут найти применение в отечественных и в зарубежных системах автоматизированной интерпретации данных ГИС», однако в представленной работе отнюдь не лишними были бы результаты опробования разработанных алгоритмов и «формализованных процедур» в условиях реальной обработки производственных материалов, а также «оценка их эффективности на проблемных примерах».

В итоге следует констатировать, что представленная к защите диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, основные результаты ее отражены в опубликованных работах, а автор – Р.Д. Ахметсафин – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.10.

Профессор кафедры геофизических
методов поисков и разведки ФГБОУ ВО
«КубГУ», д.т.н., профессор

25 сентября 2017 г.

Начальник отдела
преподавателей



В.И. Гуленко

350040, Краснодар
ул. Шаверинская 149
тел. +7 (861) 219-95-01
e-mail: rector@kubsu.ru
www.kubsu.ru