

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию **Ахметсафина Раиса Дахиевича** «**Математические решения оценки скоростей и разделения составляющих волн многоэлементного волнового акустического каротажа**», представленную на **соискание** ученой степени доктора технических наук по специальности: 25.00.10 «**Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых**».

Представленная работа является плодом многолетних научных исследований и производственной деятельности, что отражено в списке литературы и апробаций.

Представленный автореферат в полном объеме отражает содержание диссертации.

**Актуальность работы.** В целом работа направлена на повышение эффективности современной сейсморазведки – создание приемов обработки данных многоэлементного акустического каротажа, позволяющих извлекать из них достоверную и дополнительную информацию о среде. Акустический каротаж является одним из ключевых методов поисков и разведки месторождений углеводородов. Его появление, внедрение в практику и развитие как необходимого метода позволило сейсморазведке сдвинуться с начальной стадии развития и в 50-тых годах прошлого века обеспечило бурное развитие по всем направлениям – теории, обработки данных и интерпретации. С тех пор пройден большой путь в аппаратуре и технологии метода, что поставило новые задачи перед обработкой данных. Решению этих задач и посвящена работа автора диссертации.

Таким образом, **актуальность** работы не вызывает сомнений.

**Научная новизна.** Новизна работы и ее отличительная черта состоят, на мой взгляд, прежде всего в развитии оригинальной линии идей и исследований. Наличие многих элементов в каротажном зонде позволило автору обратиться к идеям выдающегося советского сейсмика Л. Рябинкина о возможности регулируемого направленного приема. В отличие от середины прошлого века, когда пытались при обработке аналоговых сигналов обеспечить аналоговым способом сдвиг по времени в нужном направлении, а корреляция полезной волны была делом чисто ручным и субъективным, автор диссертации привлекает современную мощь математического аппарата, предлагая оригинальный путь анализа и фильтрации. Фактически, автором предложен новый способ синтеза апертуры многоэлементного акустического каротажа для каждого типа

