

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Колигаеву Сергию Олеговичу**

« РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ОБРАБОТКИ СЕЙСМОАКУСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ МОРСКИХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ НА БАЗЕ СТАЦИОНАРНЫХ ПРИЁМНЫХ И СИНТЕЗИРУЕМЫХ ИЗЛУЧАЮЩИХ АНТЕННЫХ РЕШЁТОК », представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика

Диссертационная работа С.О. Колигаева посвящена изучению и анализу возможностей реализации в морских условиях сейсмолокационных геофизических методов, основанных на пространственной фильтрации сейсмоакустических полей с использованием фазируемых антенных решеток. Весьма актуальными является возможность проведения геофизических исследований на шельфовом месторождении с использованием стационарных пространственно-развитых донных приемных сейсмокоос.

Автором убедительно обоснована и экспериментально подтверждена возможность и эффективность реального использования в качестве геоакустической модели волноводного распространения двуслойной модели Пекериса в обеспечение согласованной обработки как низкочастотных гидроакустических, так и поверхностных сейсмических сигналов.

Исследования, выполненные С.О. Колигаевым, позволили ему разработать способ совместного обнаружения и оценки координат (позиционирования) источника излучения основанный на использовании параметров функции взаимной корреляции сигналов на элементах пространственно-распределенной приемной системы, а также технологию оценки параметров передаточной характеристики волновода, как среды распространения поверхностных сейсмических сигналов и низкочастотных гидроакустических сигналов в мелком море.

Положительным моментом диссертации является и то, что результаты исследований автора имеют практическое значение для расширения функциональных возможностей и повышения тактико-технические характеристики сейсмоакустических и гидроакустических систем наблюдения при использовании разработанного способа совместного обнаружения и позиционирования источника излучения. Кроме того, автор разработал алгоритмы пространственно-временной обработки, реализующие в пакете программ «ПОСиГС» современные геофизические методы, такие как сейсмолокация очагов эмиссии (СЛОЭ) и сейсмолокация бокового обзора (СЛБО).

Считаю, что исследования **С.О. Колигаевым**, раскрывающие возможности и перспективы актуальной задачи по разработке методов и алгоритмов пространственно-временной обработки сигналов, разработке программ обработки сейсмических и гидроакустических сигналов («ПОСиГС»), а также в проведении математического моделирования, постановке и проведении натурных экспериментальных исследований, обработке и интерпретации результатов.

Работа соответствует критериям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор **С.О. Колигаев заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.**

**Ведущий научный сотрудник
Института геофизики УрО РАН,
доктор геолого - минералогических наук**

Г.В. Иголкина

**Научный сотрудник
Института геофизики УрО РАН,
кандидат технических наук**

В.В. Дрягин

16 октября 2023 г.

Адрес места работы: 620016, Екатеринбург. Ул. Амундсена, дом 100
Контактные данные: