

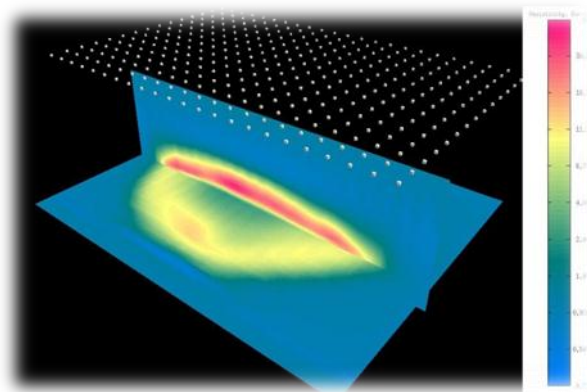
ОКР «Ронак»

«Разработка инновационных технических средств исследования структуры морского дна на основе электромагнитных геофизических методов и технологий для нефтегазовой разведки на арктическом шельфе»

Головной исполнитель – ИО РАН

Основные полученные практические результаты.

- Изготовлен опытный образец технических средств морской электроразведки (ТСМЭ) и проведены его испытания в натуральных условиях.
- Разработаны рабочая конструкторская документация ТСМЭ с literой «О».
- Разработан комплект программно-математического обеспечения ТСМЭ.



- Разработаны две новые технологии:

«Технология электромагнитной разведки морских месторождений углеводородов с использованием научно-исследовательских судов».

Технология сочетает в себе высокую производительность работ, присущую методу ДНМЭ, и высокую геологическую эффективность, характерную для работ с донными станциями, направленную на выявление аномалий вызванной

поляризации и удельного сопротивления непосредственно от залежи нефти и газа. Позволяет производить дистанционные многочастотные зондирования морского дна на глубинах до 5000 м. Снижение относительной стоимости обследования морского дна по сравнению с аналогами по назначению на 20 -25%.

«Технология электромагнитной разведки морских месторождений углеводородов методом выявления аномалий вызванной поляризации».

Технология дает возможность проводить разведку при существенно большей глубине моря (с 200-300 до 5000 м) при одновременном сохранении преимуществ метода ВП, позволяющего проводить исследования с повышенной степенью точности и надежности результатов измерения. Повышает вероятность обнаружения углеводородов по сравнению с аналогами по назначению на 15 – 20%.

- Созданы две полезные модели и программа для ЭВМ:

«Герметичный кабельный соединитель». Гарантирует надежную изоляцию электрических контактов от окружающей водной среды, в том числе при повышенном давлении, в сочетании с простотой и удобством соединения и разъединения соединителя.

«Захват для изделий цилиндрической формы». Расширяет арсенал технических средств, обеспечивающих надежное, удобное и быстросъемное крепление буксируемого кабеля к грузонесущему канату от поплавка на поверхности.

«Комплект программного обеспечения ТСМЭ». Позволяет в реальном времени выполнять инициализацию работы комплекса, визуализацию измеряемых сигналов и/или их простейших трансформант, фиксацию на носителе всех измеряемых величин

и меток времени, синхронизации по окончании работы и перекачивание информации в базу данных, ведение баз данных для хранения, обработки и визуализации многоканальных данных, оценку качества полученных данных, обработку данных с целью подавления помех и свертки информации в компактный вид, достаточный для последующей интерпретации, - решение 2D и 3D прямых задач для целей математического моделирования при изучении принципиальных возможностей метода и для планирования полевых работ, решение 2D обратных задач для экспресс-определения параметров горизонтально-слоистой модели по данным многократных многочастотных зондирований, решение 3D обратных задач для построения разреза по сопротивлению с учетом реального рельефа границ раздела сред.

- Получено положительное заключение ОАО «Роснефть».

Область применения.

Электромагнитная разведка морских российских месторождений углеводородов с использованием научно-исследовательских судов с учетом условий эксплуатации в перспективных регионах добычи углеводородов, в том числе на арктическом, дальневосточном и черноморском шельфах России.

Производство технических средств морской электроразведки углеводородов на морском шельфе возможно осуществить на одном из предприятий Северо-Западного региона РФ за 1 год

Сведения о конкурентоспособности и возможности импортозамещения.

Охранных и иных документов, препятствующих применению результатов ОКР «Разработка инновационных технических средств исследования структуры морского дна на основе электромагнитных геофизических методов и технологий для нефтегазовой разведки на арктическом шельфе» в Российской Федерации и других странах не выявлено.

Критических зарубежных комплектующих и технологий нет.