

ВАЖНЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В РАМКАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ

1. Впервые за 30 лет в Российской Федерации открыт нефтяной гигант – Пайяхское месторождение, с извлекаемыми запасами нефти более 1,2 млрд. тонн. АО «Нефтегазхолдинг» обратилось в ИНГГ СО РАН с просьбой дать оценку перспектив нефтеносности западной части Енисей-Хатангского прогиба. ИНГГ СО РАН дал научное обоснование и прогноз на открытие гигантского Пайяхского месторождения. Прогноз полностью подтвердился.
2. Созданы согласованные сейсмогеологические и структурно-тектонические модели неопротерозойско-фанерозойских отложений Анабаро-Хатангской и Лено-Анабарской НГО, выполнен анализ геологических и геохимических предпосылок нефтегазоносности этого региона, определены основные типы нефтегазоперспективных объектов.
3. Построена трехмерная сейсмическая структура коры под вулканами Авачинской группы на Камчатке. Полученная модель показала наличие магматических камер под Авачинским и Корякским вулканами на глубинах относительно дневной поверхности 2 км и 7 км соответственно.
4. Разработан портативный газовый хроматограф ЭХО-ФИД с оригинальным устройством ввода пробы с пассивных концентраторов для геохимической съёмки с анализом проб в поле по ароматическим углеводородам при поиске залежей нефти и газа.
5. Разработано программное обеспечение для геонавигации нефтегазовых скважин на основе численной инверсии и искусственных нейронных сетей для оперативной корректировки траектории бурения скважин с горизонтальным завершением на основе анализа геофизических данных, получаемых в процессе бурения.
6. Создана многоканальная информационно-измерительная система на беспилотном воздушном судне для измерения полного вектора индукции магнитного поля Земли с выделением вертикальной и горизонтальной компонент для геологоразведки твердых полезных ископаемых и газовых месторождений, археология, строительные изыскания, контроль состояния продуктопроводов и. т.п.
7. Анализ геологического развития бассейна Аральского моря и озер Горного Алтая показал, что во время максимума последнего оледенения (около 18—23 тыс. лет назад) в горных ледниках Памира, Тянь-Шаня и Горного Алтая накопились большие массы льда, которые начали активно таять после 18 тыс. лет назад, во время очередного глобального потепления, вода устремилась по руслам рек и начала заполнять котловину, в которой и возникло современное Аральское море, а также и ледниково-подпрудные озёра меж-горных впадин Алтая. Установлено, что значительные изменения уровня и объема воды Аральского моря за последние 2000 лет часто не были связаны с хозяйственной деятельностью.