

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Институт проводит фундаментальные исследования и прикладные работы, направленные на решение приоритетных научных проблем, способствующих развитию Сибири и Российской Федерации в целом в соответствии с основными научными направлениями Института:

- осадочные бассейны: закономерности образования и строения; теория нефтидогенеза;
- внутреннее строение Земли, ее геофизические поля, современные геодинамические процессы; сейсмология;
- глобальная и региональная стратиграфия; биогеохронология, типизация экосистемных перестроек в протерозойско-фанерозойской истории осадочных бассейнов;
- месторождения углеводородов и углей, закономерности их размещения; стратегические проблемы развития топливно-энергетического комплекса;
- геофизические и геохимические методы поисков и разведки месторождений: теория, технологии, математическое обеспечение и программы, информационные и измерительные системы, приборы и оборудование.

В рамках основных научных направлений Институт проводит исследования в следующих областях:

- проблемы нефти и газа: нефтидогенез и его эволюция в истории Земли, глобальные и региональные закономерности размещения месторождений нефти и газа; органическая геохимия;
- комплексное изучение осадочных бассейнов: состав, эволюция и хронология биот в докембрийских и фанерозойских палеобассейнах как основа для выявления закономерностей развития биосферы, разработка разномасштабных стратиграфических шкал и методов глубинной стратиграфии нефтегазоносных бассейнов;
- региональная геология и тектоника платформенных и складчатых областей; седиментология, палеогеография; геотермический режим;
- минерально-сырьевые проблемы геоэкономики и технологий поиска, разведки горючих полезных ископаемых: оценка ресурсов нефти, газа и угля Российской Федерации, прогноз развития нефтегазового комплекса Сибири, его роль в топливно-энергетическом комплексе России; теоретические основы методов и новые технологии прогноза, поисков и разведки месторождений нефти и газа;
- ресурсы, динамика и охрана подземных вод: геологическое развитие системы «вода-порода-органическое вещество» в осадочных бассейнах Сибири; гидрогеология;
- глубинное строение литосферы, природа сейсмичности, геодинамика, взаимодействие процессов в оболочках Земли;
- развитие теоретических основ поисково-разведочной геофизики и геохимии;
- многоволновая сейсмика в микронеоднородных и флюидонасыщенных средах;
- петрофизика, петрофизические и другие виды исследований керна;
- сбор и хранение первичных геологических материалов, включая керн;

- геофизический и геохимический мониторинг природных и техногенных объектов, а также происходящих в них процессов;
- высокоточные гравиметрические, наклономерные и геодезические измерения;
- электродинамические процессы в геологических средах;
- инженерная геология и геофизика;
- промысловая и скважинная геофизика;
- физические принципы волновых методов интроскопии;
- палеомагнитные и петромагнитные исследования;
- методы вещественного и элементного анализа, научные и конструкторско-технологические разработки геофизических, геохимических, экологических и информационно-измерительных систем и приборов;
- теория, методы и аппаратурно-программные средства для решения специальных задач.