

Ведущие научные школы

В Институте успешно работают научные школы, две из них имеют гранты Президента Российской Федерации для государственной поддержки ведущих научных школ РФ. Это научные школы: академиком А.Э. Конторовича и М.И. Эпова.

Ведущая научная школа Российской Федерации НШ-402.2014.5 «Фундаментальные и прикладные проблемы геологии нефти и газа нефтегазоносных провинций Сибири и ее арктических районов» академика А.Э. Конторовича.

В 2014 году в рамках исследования Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции сделаны палеогеографические реконструкции, исследования региональных резервуаров нефти и газа, исследования по геохимии органического вещества и геохимии нефтидов, структурные и тектонические исследования осадочного чехла, исследования по гидрогеологии мезозоя Западно-Сибирского бассейна.

Специальный цикл работ был посвящен геологии, тектонике, органической геохимии и нефтегазоносности палеозоя Западной Сибири.

Исследования Лено-Тунгусской нефтегазоносной провинции включали исследования по геологии, структурно-тектоническим реконструкциям, органической геохимии; исследования по гидрогеологии и геотермии; исследования, направленные на оценку перспектив нефтегазоносности.

Специальное исследование было посвящено состоянию, перспективам и проблемам долгосрочного развития нефтегазового комплекса России, была проведена геолого-экономической оценка ресурсов углеводородов.

Ведущая научная школа НШ-944.2014.5 «Электродинамика геологических сред при решении задач региональной, разведочной, промысловой и инженерной геофизики» академика М.И. Эпова.

Исследования посвящены развитию интерпретационной базы комплекса методов скважинной электротометрии для изучения электрофизических свойств горных пород, окружающих скважину, и оценки флюидонасыщения нефтегазовых коллекторов. Исследования включают разработку уникальных алгоритмов численного моделирования электромагнитных полей в многомасштабной пористой горной породе с микровключениями и вычислений данных скважинной электротометрии на основе сверхбыстрого решения прямых задач на графических процессорах, на основе новых подходов и современного математического аппарата.

Описание результатов исследований, полученных в 2014 г.

На основе математического моделирования получены и проанализированы зависимости эффективного удельного электрического сопротивления на постоянном токе в микронеоднородных горных породах, содержащих ионопроводящие микровключения различных размеров и формы. Микровключения моделируют поровое пространство с разными удельным объёмом пор и их поверхностью, а также разным удельным электрическим сопротивлением и поляризуемостью заполняющего поры флюида для типичных терригенных пород из месторождений Западной Сибири.

Создана программа расчёта диаграмм бокового каротажа градиент-зондами в типичных геоэлектрических условиях терригенных коллекторов Западной Сибири.