

ВНИИГЕОСИСТЕМ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Прошло 45 лет с того времени, когда 22 августа 1961 года приказом Министра геологии и охраны недр СССР П.Я. Антропова с целью внедрения в практику геологоразведочного производства новых достижений в области ядерной физики и геохимии был организован Всесоюзный научно-исследовательский институт ядерной геофизики и геохимии (ВНИЯГГ). Духовными родителями института были академики И.В. Курчатов, Г.Н. Флеров, Б.М. Понтекорво. Именно им принадлежали идеи о всемерном использовании физики элементарных частиц, ядерной физики в мирных целях и, прежде всего, при изучении Земли и человека, т.е. в геофизике и биофизике. Выполняя функции головного предприятия в этом направлении, коллективом института были разработаны и внедрены в практику геологоразведочных работ важнейшие ядерно-физические и геохимические методы изучения Земли. В этом заслуга таких ученых и исследователей, как Ф.А. Алексеев (руководил институтом с момента создания до 1968 г.), Д.Ф. Беспалов, Э.Г. Былина, А.К. Берзин, В.Л. Запорожец, С.А. Кантор, А.И. Лаубенбах, Д.И. Лейпунская, Г.А. Могилевский, Н.И. Мусиченко, А.В. Петухов, С.И. Савосин, Д.М. Сребродольский, Ю.И. Стклянин, В.В. Сулин, Ю.С. Шимелевич, А.С. Школьников.

С 1968 года институт стал центром по созданию новейших волновых технологий изучения Земли с целью поисков, разведки и разработки месторождений нефти и газа. Руководит институтом в эти годы Е.В. Карус. Были развиты основы комплексирования ядерно-физических и акустических исследований земной коры (Б.Н. Ивакин, О.Л. Кузнецов, И.С. Файзуллин и др.).

С 1975 года в институте развиваются технологии оптимизированной разведки нефтяных и газовых месторождений, включая широкую реализацию прямых геохимических методов (Л.Г. Петросян, С.Л. Зубайраев и др.) поисков месторождений Сибири, Прикаспия и др. В эти годы институт участвовал в разведке более 50 крупных нефтяных и газовых объектов. В 1979 году институт возглавил О.Л. Кузнецов.

В 1986 году для реализации государственной программы по созданию общесоюзной автоматизированной системы сбора, обработки и хранения геологической, геофизической и геохимической информации с четырех уровней наблюдений «Космос-Воздух-Земля-Скважина» (Геосистема) решением Правительства СССР институт преобразован во Всесоюзный научно-исследовательский, проектно-конструкторский и

технологический институт геологических, геофизических и геохимических информационных систем (ВНИИгеоинформсистем) – головную организацию Межотраслевого научно-технического комплекса (МНТК) «ГЕОС». В работах МНТК по созданию государственной геоинформационной системы принимали участие 57 организаций из 17 министерств и ведомств. В разработке и реализации Геосистемы от Института участвовали В.А. Сиротюк, Ю.Н. Бурмистенко, В.А. Ванюшин, М.С. Хозяинов, Е.Н. Черемисина, В.И. Ручнов, А.М. Блюменцев и многие другие. Генеральным конструктором МНТК «ГЕОС» был назначен О.Л. Кузнецов.

В 1993 году институт переименован во ВНИИгеосистем, а в 1994 году институту в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации присвоен статус Государственного научного центра Российской Федерации (ГНЦ РФ), который был подтвержден в 1997, 1999, 2001, 2003 годах. До настоящего времени ВНИИгеосистем и Южморгео являются единственными государственными научными центрами в сфере геологического изучения недр.

В 2005 году институт передан в ведение Федерального агентства по недропользованию (Роснедра), предметом деятельности института является проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, опытно-конструкторских и технологических работ в области наук о Земле, а также обеспечение научно-технического прогресса в целях рационального использования и охраны недр и других природных ресурсов.

ВНИИгеосистем является одним из ведущих предприятий геологоразведочной отрасли и проводит работы, практически, во всех «базовых» направлениях, обеспечивая повышение результативности и качества геологоразведочных работ, экономической эффективности ГРП и недропользования.

Фундаментальные исследования (В.В. Муравьев, А.Л. Поляченко, В.Е. Рок, А.В. Каракин и др.) проводятся в областях изучения распространения, взаимодействия излучений, геофизических и геохимических полей в земной коре, включая новые направления в интерпретации данных сейсморазведки, теории термодинамики необратимых процессов, проблем органической геохимии, создания научных основ геоинформатики и компьютерных технологий изучения Земли. Специалистами института ведутся научно-исследовательские работы по формированию поискового научного задела в моделировании упругих свойств геосреды.

Информационное обеспечение (Е.Н. Черемисина, М.В. Кочетков, М.Я. Финкельштейн, О.В. Митракова, М.Г. Суханов, Д.Б. Аракчеев, А.В. Любимова и др.) в сфере изучения недр и недропользования является одним из ключевых в сфере

деятельности ВНИИгеосистем. В этом направлении сформирован существенный научно-методический, технологический задел, ведется создание информационной системы обеспечения работ по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы, информационное обеспечение планирования и проведения геологоразведочных работ, воспроизводства и освоения минерально-сырьевой базы. Институтом обеспечивается взаимодействие с основными информационными ресурсами системы Роснедра. Ведутся разработки программного обеспечения в области геологического картопостроения, прогноза полезных ископаемых, обработки и интерпретации геофизических данных, создания информационно-аналитических систем и систем поддержки принятий управленческих решений. Для этих целей разработана геоинформационная система интегрированного анализа разноуровневой геоинформации ГИС ИНТЕГРО.

Прикладная геофизика (О.С. Аккуратов, А.М. Блюменцев, С.А. Каплан, В.И. Галуев, И.С. Файзуллин, И.А. Чиркин, Г.Е. Руденко и др.) в ближайшем прошлом и сейчас получила новый импульс развития в институте. ВНИИгеосистем ведет технологическое и методическое сопровождение геофизических работ, проводящихся за счет средств федерального бюджета. В этой связи институт осуществляет разработку методик и инструкций, контроль качества геофизической продукции, формирует систему супервайзинга. Проводится комплексная интерпретация данных геофизических исследований на опорных и региональных профилях. Ведется разработка методик прогнозирования, поисков и разведки месторождений полезных ископаемых на основе геофизических данных. Проводится развитие и внедрение в производство технологий изучения открытой трещиноватости методами сейсмической локации, каротажа и изучения керна на основе гамма-спектрометрических, ядерно-магнитных и акустических методов, сейсмоакустического воздействия на обводненные нефтяные пласты.

Прикладная геохимия нефти и газа (С.Л. Зубайраев, Н.В. Лопатин, Л.М. Зорькин, Р.П. Готтих, Т.П. Емец и др.) является традиционным полем деятельности ученых института. ВНИИгеосистем разрабатывает и реализует новое прикладное направление в геологическом изучении перспектив нефтегазоносности недр и воспроизводстве минерально-сырьевой базы, используя современные разработки в районировании осадочных бассейнов, идентификации нефтематеринских свит и сейсмогеохимическом моделировании образования, миграции, формирования и сохранения залежей нефти и газа. В этом направлении специалистами института ведутся исследования, направленные на разработку, совершенствование и внедрение в практику геологоразведочных работ поисково-разведочной технологии, основанной на концепции

углеводородных генерационно-аккумуляционных систем.

Стандартизация, сертификация и метрология и нормативно правовые исследования (В.Ю. Зайченко, А.М. Блюменцев, М.Г. Абросимов и др.) в сфере недропользования и геологического изучения недр. Институтом выполняются работы по научно-методическому обеспечению формирования системы стандартизации в области геологического изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, разрабатываются нормативно-правовые документы в сфере недропользования.

На сегодняшний день ВНИИГеосистем – это коллектив высококвалифицированных специалистов различных специальностей, в котором успешно трудится около 100 докторов и кандидатов наук. Возраст сотрудников составляет в среднем 35 лет. Ученые института избраны действительными членами многих международных академий, союзов и научных обществ, ведут плодотворную преподавательскую деятельность.

ВНИИГеосистем активно сотрудничает в подготовке кадров по направлениям геоинформатики, геофизики с ведущими ВУЗами страны, такими как МГУ, МГГРУ, ГУНГ им. Губкина. Институт принимает активное участие в развитии учебной и научной деятельности Международного университета природы, общества и человека «Дубна».

ВНИИГеосистем постоянный участник Мировых геологических конгрессов, Международных геофизических конференций и др., на которых представители института выступают с докладами на пленарных заседаниях. Институт участвовал в совместных научных исследованиях по ряду международных проектов.

При институте функционирует Диссертационный совет по присуждению ученых степеней доктора и кандидата наук по 4 специальностям: 25.00.09, 25.00.10, 25.00.16, 25.00.35. Членами Совета были такие выдающиеся ученые с мировым именем как академики АН СССР Б.М. Понтекорво и Г.Н. Флеров, член-корреспондент АН СССР Е.В. Карус. В настоящее время в его составе 25 докторов наук, из которых 16 – сотрудники института. Ежегодно во ВНИИГеосистем защищается 3-4 докторских и 5-7 кандидатских диссертаций. По указанным специальностям имеется очная и заочная аспирантура.

ВНИИГеосистем с 1992 года выпускает журнал «Геоинформатика» (в настоящее время 4 номера в год). Журнал включен в перечень периодических изданий, которые Высшая аттестационная комиссия (ВАК) Министерства образования и науки РФ рекомендует для публикации основных результатов диссертаций, представляемых на соискание ученой степени доктора наук. Институт издает методическую, обзорную, учебную и другую научную литературу, в том числе монографии и книги специалистов института и сторонних организаций.

ВНИИГеосистем регулярно участвует в международных и отечественных

выставках, по результатам которых институт и его лучшие разработки неоднократно награждались дипломами и медалями различного достоинства.

Перспективы развития ВНИИгеосистем связываются с дальнейшим созданием конкурентоспособных технологий мирового уровня. В настоящее время и ближайшем будущем коллектив института будет продолжать работы по направлениям деятельности института с МПР России, Роснедрами, Росприроднадзором, Росводресурсами и расширять сотрудничество с нефтегазовыми и горнорудными компаниями.