

ИНСТИТУТУ ТЕКТОНИКИ И ГЕОФИЗИКИ ИМ. Ю.А. КОСЫГИНА – 50 ЛЕТ

С.Н. Алексеенко, В.Г. Быков, А.Ю. Песков

1 августа 2021 года Институту тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина Дальневосточного отделения РАН (ИТиГ) исполняется 50 лет. В течение 17 лет (1971–1988 гг.) институтом руководил его директор-организатор Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии академик Юрий Александрович Косыгин (22.01.1911–25.01.1994), с именем которого неразрывно связана история становления и развития института.

Еще в 1965 г. Ю.А. Косыгин на выездной сессии Отделения наук о Земле Академии наук СССР предложил создать Дальневосточный центр науки в г. Хабаровске, куда бы входили институты теоретической геологии, математики, физики, нефтехимии, истории Дальнего Востока и другие. В интервью краевой газете «Тихоокеанская звезда» (от 17 сентября 1965 г.) Ю.А. Косыгин заявил: «... Мы считаем, что такой большой научный центр должен находиться в Хабаровске. Здесь центр пересечения транспортных путей. Здесь географический центр Дальнего Востока. Здесь наиболее сильное геологическое управление. Здесь, на Дальнем Востоке, как раз такое место, такие условия, где можно заново поставить научные учреждения на совершенно новом, современном уровне, с новыми свежими силами».

Конечно же, с точки зрения геологии, выбор Дальнего Востока для организации Института тектоники и геофизики был обоснован, прежде всего, наличием здесь наиболее активных тектонических структур и процессов (вулканизма, высокой сейсмичности, интенсивных современных движений земной коры), что обеспечивало возможность для решения многих важнейших проблем тектоники и геофизики.

Стремление и умение мобилизовать крупные научные силы на решение важнейших фундаментальных и прикладных задач были характерными чертами Ю.А. Косыгина. Поэтому ИТиГ изначально был организован еще и как институт-координатор исследований в области наук о Земле. Академик Ю.А. Косыгин в 1972 г. возглавил Комиссию по координации геолого-геофизических исследований на Дальнем Востоке и Объединенный ученый совет наук о Земле при Президиуме ДВНЦ АН СССР.

В 70-е годы XX века основное направление деятельности института – фундаментальные тектонические исследования, которые выполнялись под руководством Ю.А. Косыгина и его единомышленников Л.М. Парфенова и В.А. Соловьева. Впервые в мировой практике был проведен анализ отечественных и зарубежных тектонических систематик; развернуты работы по дальнейшей разработке понятийной базы тектоники, геофизики, стратиграфии, палеовулканологии; издана серия широко востребованных по настоящее время терминологических справочников. Второе ведущее направление – это выполнение крупных региональных обобщений по тектонике («Карта тектоники докембрия континентов», «Тектоническая карта Дальнего Востока и сопредельных территорий»), магматизму, неотектонике, анализу геофизических полей.

В 80-е годы при сохранении ведущего значения работ тектонического плана активно развиваются геофизические исследования, проводимые под руководством И.К. Туезова, Ю.Ф. Малышева, Н.П. Романовского, исследования по изучению нефтегазоносных областей востока России под руководством О.В. Равдоникаса, В.А. Кулындышева, В.Г. Варнавского. В этот период издана серия карт: «Карта тектоники нефтегазоносных областей Дальнего Востока и сопредельных территорий», «Карта флюидогеодинамики и нефтегазоносности северо-восточной окраины Азии» и др. Опубликовано большое количество монографий, среди которых особое место занимает монография Ю.А. Косыгина «Тектоника», удостоенная в 1988 году Ленинской премии.

С середины 90-х гг. в институте расширяются исследования в области региональной тектоники, глубинной геофизики, геодинамики, сейсмотектоники и сейсмологии, изучения вещества, прогноза рудных и нефтегазовых месторождений. Выходят в свет ряд монографий, имеющих большое значение для понимания ключевых вопросов геологии Восточной Азии.

В течение двух последних десятилетий в институте удачно сочетались исследования по комплексу таких фундаментальных проблем, как тектоника и глубинное строение литосферы континента и океана, сейсмичность и сейсмогеодинамика, нефтегазоносность и угленосность осадочных бассейнов, связь процессов формирования магматических комплексов и ассоциирующей рудной минерализации с геодинамикой литосферы. Опубликован ряд крупных фундаментальных обобщений по тектонике, глубинному строению и металлогении Восточноазиатской окраины.

В канун своего юбилея Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина Дальневосточного отделения РАН занимает ведущие позиции в важном научном направлении, связанном с изучением геологического строения и закономерностей формирования восточной окраины Азиатской части Российской Федерации, являющейся крупнейшей ресурсной провинцией страны. Институт представляет собой современную научную организацию с перспективными направлениями исследований и развитой инфраструктурой.

Основные направления исследований института:

- тектоника, глубинное строение, магматизм и эволюция литосферы континента и океана;

- геодинамика, современные движения и напряженное состояние земной коры, сейсмичность, природные катастрофы Азиатско-Тихоокеанского региона;

- осадочные бассейны восточноазиатской окраины, ее шельфа и континентального склона: закономерности строения, условия формирования, топливно-энергетические ресурсы.

В дополнение к основным направлениям научных исследований в институте положено начало успешному развитию новых направлений: «Изучение биогеохимических аспектов формирования вторичных минералов в условиях изменения климата» и «Разработка фотокатализаторов видимого света для отдельной экстракции редкоземельных элементов, тантала и ниобия из растворов, получаемых при обогащении горнопородного сырья», возглавляемых молодыми учеными к.б.н. Е.М. Голубевой и к.ф.-м.н. Д.С. Штаревым.

Все направления относятся к приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации и соответствуют перечню критических технологий Российской Федерации.

Целью и предметом деятельности Института является организация и проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований в области геологии и геофизики Востока Азии и прилегающих окраинных морей Тихоокеанского бассейна.

В структуре Института шесть научных подразделений: лаборатория тектоники, лаборатория тектоники осадочных бассейнов, лаборатория физико-химических методов исследования, лаборатория региональной геофизики и петрофизики, лаборатория сейсмологии и сейсмотектоники, группа геоинформационных технологий.

Институт имеет значимые результаты в области тектоники, глубинного строения и металлогении области сочленения Сибирской и Северокитайской платформ с Центрально-Азиатским и Тихоокеанским складчатыми поясами. Проводятся исследования процессов и механизмов образования континентальной коры, геологических процессов в различных геодинамических обстановках, изучение магматических систем, закономерностей локализации месторождений минерального сырья, строения, геодинамики и углеводородного потенциала осадочных бассейнов Дальнего Востока России. Получены

результаты мирового уровня в области палеомагнитных исследований, важные фундаментальные и прикладные результаты в области изучения сейсмогеодинамики Востока Азии, деформационных и сейсмических процессов в литосфере.

Начиная с 2000 года ИТиГ ДВО РАН выполнял и выполняет исследования по проектам РФФИ, Отделения наук о Земле, ДВО РАН, по проектам Программ фундаментальных исследований Президиума РАН, РФФИ, Министерства образования и науки Хабаровского края, по международным проектам и программам.

Научные сотрудники ИТиГ принимают активное участие в работе российских и международных научных организаций, являются членами редколлегий российских и зарубежных научных журналов.

При Институте функционирует редколлегия и редакционно-издательская группа Всероссийского научного журнала «Тихоокеанская геология», учредителями которого являются Президиум ДВО РАН и ИТиГ ДВО РАН.

ИТиГ располагает одной из крупнейших в ДВО РАН научной библиотекой геологического профиля (250 единиц редкого фонда, 2500 карт, 23000 книг и 24000 журналов и продолжающихся изданий).

Институт имеет несколько уникальных коллекций, в том числе коллекцию мшанок, представляющую большой научный интерес при изучении биоразнообразия палеозойских морей, межрегиональной корреляции, а также при геодинамических реконструкциях.

Институт отличается высоким уровнем фундаментальных научных исследований, которые ориентированы на получение новых знаний в области геодинамики, геофизики, магматизма и рудообразования восточного фланга Центрально-Азиатского складчатого пояса и прилегающих структур обрамления Тихоокеана, а также на разработку новых подходов к расшифровке глубинного строения крупных тектонических блоков, создание новых моделей для оценки и прогнозирования минеральных ресурсов и расшифровки палеогеодинамических обстановок.

Результаты фундаментальных исследований академических институтов определяются, в основном, количеством печатных трудов. За 50 лет сотрудники ИТиГ опубликовали 137 монографий, 27 справочников, 79 сборников трудов, 29 карт и более 3000 научных статей в российских и международных изданиях. За последние пять лет (2016–2020 гг.) количество статей ИТиГ, индексируемых в базе Web of Science, на 1 научного сотрудника в год постоянно возрастает и в 2020 г. достигло величины 0,85.

Ежегодно ИТиГ выполняет большой объем прикладных научных исследований, способствующих экономическому развитию Дальнего Востока России. Одной из важнейших задач социально-экономического развития является формирование высокоэффективной, инновационно ориентированной системы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы, обеспечивающей решение поставленных задач на современном этапе и в долгосрочном периоде. С этой целью ИТиГ проводит ряд мероприятий, направленных на оптимизацию системы получения новых знаний фундаментального характера о геологическом строении Дальневосточного региона; на совершенствование научно-технического обеспечения геологоразведочных работ; на совершенствование системы сбора, обработки, анализа и хранения геологической информации; создание условий для внедрения инновационных технологий.