



К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА АНДРЕЯ НИКОЛАЕВИЧА ТИХОНОВА

30 октября 2016 г. исполняется 110 лет со дня рождения выдающегося российско-го ученого академика Андрея Николаевича Тихонова (30.10.1906–7.10.1993), автора основополагающих работ в области топологии, функционального анализа, теории дифференциальных и интегральных уравнений, вычислительной математики и математической физики, теории обратных и некорректно поставленных задач, построения и исследования математических моделей в геофизике, электродинамике, физике плазмы, ядерной физике, томографии и целом ряде других наук.

А.Н. Тихонов родился в г. Гжатске (ныне г. Гагарин Смоленской области). Научные способности Андрея Николаевича проявились рано – уже в 19 лет, будучи студентом физико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, он опубликовал результаты исследований по топологии, принесшие ему известность в широких научных кругах. После окончания названного факультета в 1927 г. А.Н. Тихонов поступил в аспирантуру Института математики МГУ, которую окончил в 1930 г. В 1936 г. А.Н. Тихонов получил степень доктора физико-математических наук, в 1939 был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1966 г. – её действительным членом.

В 1929 г. А.Н. Тихонов был принят на должность ученого специалиста в Геофизический институт АН СССР (ныне Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН) и долгие годы оставался его сотрудником. Андрей Николаевич руководил отделом математической геофизики; позже, когда наш институт стал называться Институтом теоретической геофизики, занимал пост заместителя директора.

Все эти годы А.Н. Тихонов не терял связи с МГУ, занимаясь не только исследовательской, но и преподавательской деятельностью. В 1970 г. по его инициативе в университете был создан факультет вычислительной математики и кибернетики. Академик Тихонов стал первым деканом нового факультета и оставался им до 1990 г.

Одновременно А.Н. Тихонов работал в Институте прикладной математики АН СССР, куда он пришел в 1949 г., став позже (1978 г.) директором этого института.

Как уже было отмечено, первый период научной деятельности А.Н. Тихонова связан с исследованиями в области топологии. Его классическая теорема о произведении бикомпактных пространств признана важнейшей теоремой общей топологии, а понятие “тихоновская топология” стало фундаментальным для всей современной топологии.

Второй период научного творчества Андрея Николаевича посвящен изучению общих вопросов теории дифференциальных и интегральных уравнений, актуальных задач геофизики и электродинамики. Первые работы А.Н. Тихонова по математической геофизике связаны с исследованием уравнения теплопроводности. Обратившись к проблеме изменения климатических условий в связи с их влиянием на температурный разрез земной коры и происхождение вечной мерзлоты, А.Н. Тихонов поставил задачу о возможности определения исторического климата Земли по известному современному распределению температуры с глубиной. Он показал, что решение уравнения теплопроводности в бесконечной области будет единственным, если искомое распределение удовлетворяет условию ограничения роста на бесконечности; при этом была доказана и единственность обратной задачи реконструкции палеоклимата. А.Н. Тихоновым была опубликована (1937 г.) наиболее строгая в математическом отношении работа о влиянии радиоактивного распада на температуру земных недр и величину теплового потока в приповерхностном слое, положившая начало развитию теоретической и экспериментальной геотермии.

Во время Великой Отечественной войны Институт теоретической геофизики был эвакуирован в Казань, а затем в Уфу. В эти годы под руководством и при участии А.Н. Тихонова развернулись масштабные работы по поиску нефтяных месторождений. Общеизвестен большой вклад, внесенный А.Н. Тихоновым в теорию методов электроразведки; им была доказана теорема единственности распределения электропроводности земных пород с глубиной по измерениям электрического поля на поверхности, предложены два новых метода электроразведочных исследований – метод магнитотеллурического зондирования и метод становления электромагнитного поля. Принципиально важным для физики Земли стало установление быстрого роста электропроводности в верхней мантии с глубиной.

На начало 1960-х годов приходится новый период научной деятельности А.Н. Тихонова, связанный с созданием устойчивых методов решения некорректно поставленных задач, к которым относятся все задачи интерпретации геофизических наблюдений. Наиболее эффективным среди разработанных им методов стал вариационный метод, получивший название “метода регуляризации Тихонова”. Хотя теория приближенного решения некорректно поставленных задач является общей математической теорией и имеет многочисленные приложения в различных областях естествознания, вычислительной математики, наиболее широкое применение она находит именно в геофизике.

Среди наиболее значимых научных достижений А.Н. Тихонова особое место занимают работы по решению систем дифференциальных уравнений с малым параметром при старшей производной, а также выполненный коллективом под его руководством расчет динамики атомного взрыва и разработанная совместно с академиком А.А. Самарским теория однородных разностных схем.

А.Н. Тихонов создал мощную научную школу, из которой вышли несколько академиков и членов-корреспондентов РАН, более 50 докторов и 200 кандидатов наук.

А.Н. Тихонов – автор и редактор более 500 научных публикаций, значительная часть которых относится и к теоретической, и к прикладной геофизике.

Человек огромной творческой активности, разностороннего таланта, удивительной мудрости и дальновидности, блестящий педагог, А.Н. Тихонов принадлежит к когорте выдающихся российских ученых XX века. Государство высоко оценило его труды и достижения – Андрей Николаевич награжден шестью орденами Ленина (1953, 1954, 1956, 1966, 1971, 1980), орденом Октябрьской Революции (1975), тремя орденами Трудового Красного Знамени (1945, 1949, 1961); А.Н. Тихонов – дважды Герой Социалистического Труда (1953, 1986), лауреат Ленинской премии (1966), Государственных премий (1953, 1976), Премии Совета Министров СССР (1963), Премии им. М.В. Ломоносова МГУ (1963).

О.И. Парфенюк