



КОНСТАНТИН ИВАНОВИЧ БАБЕНКО

10 июня 1987 г. скончался член-корреспондент АН СССР, член КПСС, участник Великой Отечественной войны, Константин Иванович Бабенко.

К. И. Бабенко был ярким и прямым человеком, выдающимся ученым и беззаветным служителем науки. Жизнь его оборвалась на самом подъеме творчества. Константин Иванович всегда отличался необыкновенным трудолюбием, но в последние годы он работал с такой страстью и такой продуктивностью, как будто чувствовал, что может не успеть перенести на бумагу и оставить людям все, что рождено его талантом и трудом. И все-таки не успел... Остались незавершенные статьи, непрочитанные лекции, невыполненные дела.

Широким был диапазон научной деятельности К. И. Бабенко. Теория аналитических функций, теория приближений, уравнения в частных производных, течения вязкой жидкости, вычислительная аэродинамика, теория чисел, численный анализ, теория бифуркаций — вот далеко не полный перечень дисциплин, в которых его работы заняли достойное место. Хронология работ Константина Ивановича чрезвычайно интересна — она позволяет понять связи между столь различными областями математики и механики. Некоторые теоретические исследования вызваны необходимостью решать практические прикладные задачи, а многолетняя вычислительная деятельность привела к строгим теоремам в различных разделах математики, даже в столь рафинированном, как теория чисел.

Константин Иванович Бабенко родился 21 июля 1919 г. на Брянском руднике ныне Ворошиловградской области в семье статистика местной больницы.

Закончив в 1941 г. Харьковский университет, К. И. Бабенко был по военному призыву направлен на учебу в Военно-воздушную инженерную академию им. Н. Е. Жуковского. В 1944 г. участвовал в боевых действиях на фронте в качестве авиационного инженера. По окончании академии в 1945 г. был оставлен в адъюнктуре. С этого момента и начинается научное творчество Константина Ивановича. Примечательно, что уже в те годы он обладал завидной разносторонностью: в 1947—1948 г. в Докладах

АН СССР выходят его работы по теории функций и теории приближений, а кандидатская диссертация, защищенная в 1948 г., была посвящена совершенно иному вопросу — «Определение сил и моментов, действующих на колеблющееся стреловидное в плане крыло в сверхзвуковом потоке газа». Эта работа была удостоена в 1949 г. премии и медали им. Н. Е. Жуковского.

После трех лет преподавания в Военно-воздушной инженерной академии К. И. Бабенко был переведен в Математический институт им. В. А. Стеклова АН СССР, где начал работать под руководством и в тесном контакте с М. В. Келдышем. В 1952 г. он защитил докторскую диссертацию на тему «К теории уравнений смешанного типа», в которой доказал существование и единственность решения задачи Трикоми для уравнения Чаплыгина, решил обобщенную задачу Трикоми и получил ряд других результатов, некоторые из которых остались непревзойденными и поныне.

С 1953 г. до конца жизни К. И. Бабенко работал в Институте прикладной математики им. М. В. Келдыша АН СССР, с 1956 г. — в должности заведующего отделом.

Более тридцати лет посвятил Константин Иванович исследованиям по теории приближений и связанным с ней проблемам вычислительной математики. Он заложил основы теории приближений дифференцируемых функций многих переменных. Большое внимание было уделено теоретическим основам методов вычислений. В частности, К. И. Бабенко выяснил важную роль александровских поперечников в вопросах оценки сложности вычислительных алгоритмов.

В 60-е годы К. И. Бабенко много занимался неклассическими вариационными проблемами, получив в этой области ряд интересных и важных результатов.

Большую роль в научном наследии К. И. Бабенко играет цикл работ, посвященных исследованию течений вязкой жидкости. Здесь особенно ярко проявилась его способность выявить математическое существо прикладной задачи. Им были получены асимптотические формулы для решения ряда задач обтекания и по существу завершено построение структуры стационарных решений. К этому же циклу примыкают результаты К. И. Бабенко в теории возмущений стационарных течений.

Работы Константина Ивановича в области прикладной математики начались с пятидесятых годов, когда современная вычислительная математика только зарождалась. Слабость вычислительной техники в то время могла быть скомпенсирована лишь хорошей математикой. И здесь аналитический талант К. И. Бабенко оказался как нельзя кстати. В 60-е годы им был предложен эффективный метод расчета пространственного стационарного обтекания гладких тел сверхзвуковым потоком. Этот метод был доведен до массового использования и послужил основой многочисленных обобщений, выполненных коллективом под руководством К. И. Бабенко. За монографию «Пространственное обтекание гладких тел идеальным газом», в которой Константину Ивановичу принадлежит основная, теоретическая, часть, в 1967 г. он был удостоен Государственной премии СССР как руководитель авторского коллектива.

В последние годы К. И. Бабенко выполнил ряд исследований по устойчивости течения жидкостей и газов, комбинируя аналитические методы и вычисления на ЭВМ. Здесь и спектральная задача для уравнения Орра —

Зоммерфельда и доказательство существования критического числа Рейнольдса, исследование течений Пуазейля и Куэтта и задача Релея — Тейлора, а также ряд других работ.

Существенную роль в творчестве К. И. Бабенко играют созданные им вычислительные алгоритмы, автоматически реагирующие на гладкость решения (алгоритмы без насыщения). Значение этих алгоритмов в задачах, где требуется высокая точность, а возможности ЭВМ ограничены, трудно переоценить.

Одно из направлений, развиваемых К. И. Бабенко, — доказательные вычисления в математике и механике. Этот подход позволил получить математически строгие результаты, такие, как решение известной проблемы Гаусса из теории цепных дробей, доказательство существования решения уравнения удвоения, доказательство потери устойчивости течения Пуазейля, а также исследовать классическую проблему о волнах на поверхности тяжелой жидкости.

Идеям, методам и результатам К. И. Бабенко суждена долгая жизнь.

Педагогической работой Константин Иванович занимался всегда. В числе его учеников пять докторов наук и десять кандидатов. Подлинного расцвета педагогический талант К. И. Бабенко проявился в его уникальном курсе по методам вычислений, который он в течение многих лет читал на механико-математическом факультете МГУ. Этот курс отражал его понимание вычислительной математики как науки. Более полно эти концепции и многие собственные результаты изложены в его фундаментальной монографии «Основы численного анализа» (1986 г.), отражающей яркую индивидуальность автора. Создавая ее, Константин Иванович не мог предполагать, что она окажется как бы научным завещанием будущим поколениям математиков, взаимодействующих с компьютером.

Упомянем еще о двух детищах К. И. Бабенко. Это созданная им Всесоюзная школа «Теоретические основы и конструирование численных алгоритмов решения задач математической физики» (с 1975 г.) и семинар в Институте прикладной математики им. М. В. Келдыша АН СССР. И школа, и семинар пользовались большой популярностью, пропагандируя научный подход к прикладным вычислительным задачам.

Заслуги К. И. Бабенко перед советской наукой и техникой были отмечены Государственной премией СССР, орденами Ленина и Октябрьской Революции, двумя орденами Трудового Красного Знамени. Он был также награжден орденом Отечественной Войны II степени и многими медалями.

Широта научных интересов, глубокая эрудиция, беззаветная и бескорыстная преданность науке, необыкновенная работоспособность, бескомпромиссная требовательность к себе, нетерпимость к серости и псевдонауке — все это снискало глубокое уважение к Константину Ивановичу тех, кому посчастливилось работать с ним.