

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ В СССР И ЗА РУБЕЖОМ

## ВЛАДИСЛАВ КИРИЛЛОВИЧ ДЗЯДЫК

(к семидесятилетию со дня рождения)

18 февраля 1989 года исполнилось 70 лет Владиславу Кирилловичу Дзядыку.

Владислав Кириллович родился в поселке Сахновщина Харьковской области в семье часового мастера. Волею судьбы лишь в 1946 г. Владимир Кириллович осуществил свою мечту—поступил на физико-математический факультет университета (в Днепропетровске). Среди студентов он выделялся своими способностями, стал учеником С. М. Никольского (который часто приезжал в ДГУ), имел оригинальные печатные работы по теории функций. После окончания университета в 1951 г. Владимир Кириллович был распределен в среднюю школу Волянской области. Работая в школе, он решил известную задачу Ж. Фавара и в 1955 г. защитил кандидатскую диссертацию. Широкую известность принесла В. К. Дзядыку установленная им в 1956 г. обратная теорема конструктивной характеристики непериодических функций. Сейчас ученые называют ее классической обратной теоремой.

С 1953 г. В. К. Дзядык работал в Луцком пединституте, в котором с 1957 г. заведовал кафедрой высшей математики. Здесь он подготовил докторскую диссертацию и блестяще защитил ее в 1960 г. в Математическом институте им. В. А. Стеклова АН СССР. В том же году по приглашению Института математики АН УССР В. К. Дзядык переезжает в Киев, с 1963 г. возглавляет отдел теории функций; в 1969 г. он избран членом-корреспондентом АН УССР.

Уже в докторскую диссертацию вошли первые работы В. К. Дзядыка по теории приближения функций в комплексной плоскости. Из этих работ развились богатые направления, содержащие ряд результатов фундаментального значения. Вот что, например, об этом написано во введении к монографии Д. Гайера «Лекции по теории аппроксимации в комплексной плоскости» (М.: Мир, 1986): «На развитие теории в последние десятилетия оказывали огромное влияние выдающиеся исследования советских математиков, включая С. Н. Мергеляна и армянскую школу, В. К. Дзядыка и украинскую школу и многих других». Подобное высказывание содержится также в предисловии к монографии Г. Г. Лоренца «Аппроксимация функций» (Нью-Йорк, Холт., 1966) и др. Комплексной аппроксимации посвящена треть монографии В. К. Дзядыка «Введение в теорию равномерного приближения функций полиномами» (М.: Наука, 1977). Насыщенная красивыми идеями и глубокими результатами, эта монография прочно заняла место в фундаменте современной теории приближения функций.



Перу В. К. Дзядыка принадлежит 130 статей и 2 монографии. Научные достижения В. К. хорошо известны и уже освещались в статьях, посвященных знаменательным датам его жизни. Поэтому остановимся вкратце только на основных его работах последнего времени. Начиная с 1970 г. В. К. Дзядык провел глубокий анализ возможностей проникновения результатов и методов теории аппроксимации функций в теорию и практику вычислительных методов решения дифференциальных и интегральных уравнений. Им созданы два новых обладающих большой общностью метода.

1. Аппроксимационный, или кратко а-метод, приближения многочленами решений различных задач для линейных дифференциальных уравнений с многочленными коэффициентами (кратко ЛДУМК). Этот метод в случае приближенного решения задачи Коши и краевой задачи для ОДУ и 1-й краевой задачи для эллиптических уравнений на прямоугольнике доставляет для каждого решения асимптотически оптимальное по точности многочленное приближение и близкое к оптимальному — на областях «прямоугольного» вида при решении задач Гурса, Коши и Дарбу для ЛДУМК гиперболического типа 2-го порядка и др.

Особенно следует подчеркнуть успешное применение а-метода к асимптотически оптимальному и притом эффективному приближению аналитических частей любых специальных функций (а значит, и самих этих функций), являющихся решениями ЛДУМК с регулярной особой точкой. Отметим, что над вопросами вычисления различных специальных функций работали многие выдающиеся математики, некоторые из них всю жизнь посвятили составлению хороших таблиц для той или иной функции. В настоящее время уравнений и типов уравнений такого рода, используемых только в практических вопросах, насчитывается свыше 1500.

В процессе обоснования а-метода В. К. Дзядык усилил теорему Чебышева — Маркова — Бернштейна о многочленах  $T_n^*(x) = x^n + \alpha_1 x^{n-1} + \dots + \alpha_n$ , наименее уклоняющихся от нуля на  $[-1, 1]$  с весом  $p(x) = (a(x))^q$ , где  $a(x)$  — положительный на  $[-1, 1]$  многочлен степени  $l$ , и установил, что каждый многочлен  $T_n^*(x)$  представим в виде линейной комбинации  $l$  классических многочленов Чебышева.

В. К. Дзядык ввел в рассмотрение метод обобщенных моментных представлений и на этой базе обобщил основные результаты Чебышева о применении классической проблемы моментов к аппроксимации Паде различных функций и при этом построил системы биортогональных многочленов, которые в виде частных случаев содержат системы ортогональных многочленов Чебышева, Лагерра, Эрмита и др.; предложил метод, который, в частности, уже позволил построить свыше 50 новых интегральных представлений для различных гипергеометрических функций.

2. Аппроксимационно-итеративный метод (или кратко аи-метод). Это метод, несмотря на простоту его реализации, доставляет очень хорошие результаты при приближенном решении различных задач для нелинейных дифференциальных и интегральных уравнений. Его применение позволяет, например, получить очень высокую точность при приближенном решении жестких задач ОДУ, краевых задач для уравнений вида  $y'' = F(x, y, y')$ , нелинейных интегральных уравнений и др.

По изложенным вопросам недавно вышла в свет монография В. К. Дзядыка «Аппроксимационные методы решения дифференциальных и интегральных уравнений» (Киев: Наукова думка, 1988, 304 с.). Мы убеждены, что эта монография встретит такой же теплый прием, как и предыдущая, и принесет большую пользу и эстетическое удовлетворение не только теоретикам, но и практикам.

Велика заслуга В. К. Дзядыка как педагога. Начиная с 1961 г. В. К. Дзядык работает по совместительству в КГУ. При этом с 1961 по 1967 гг. он заведовал там кафедрой математического анализа. Создал большую математическую школу, воспитал 43 кандидата наук. Среди его учеников — 4 доктора наук (В. И. Белый, В. Н. Коновалов, А. И. Степанец, И. А. Шевчук).

Перечислим еще несколько направлений, в которые В. К. Дзядык сам или же со своими учениками внес определяющий вклад: продолжение функций, суммирование рядов Фурье, ряды Дирихле, экстремальные задачи.

Владислав Кириллович полон творческих сил и энергии. Пожелаем ему новых замечательных успехов, доброго здоровья и счастья.

*С. М. Никольский, Н. П. Корнейчук, И. А. Шевчук*