

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ

К 80-ЛЕТИЮ

ИЛЬИ ВЛАДИМИРОВИЧА БОЙКОВА



Бойков Илья Владимирович родился 19 марта 1941 г. в СССР (на территории современной Украины – в г. Кременчуге Полтавской области).

В 1963 г. окончил Пензенский политехнический институт по специальности «Математические и счетно-решающие машины и устройства». После окончания института И. В. Бойков до 1965 г. работал инженером-наладчиком на Пензенском заводе «ВЭМ», а с 1965 по 1968 гг. – старшим инженером Пензенского научно-исследовательского института математических машин. Одновременно с 1964 по 1968 гг. он учился на заочном отделении механико-математического факультета Казанского государственного университета им. В. И. Ульянова-Ленина, который закончил с отличием по специальности «Математика» и после этого был оставлен в аспирантуре при кафедре математического анализа. В статусе аспиранта И. В. Бойков ведет активную научную деятельность в области фундаментальной и вычислительной математики

и их приложений.

В 1971 г. И. В. Бойков начал работать в Пензенском политехническом институте в должности ассистента кафедры «Высшая математика» (в настоящее время – «Высшая и прикладная математика»). Затем, в 1972 г., был переведен на должность старшего преподавателя. В этом же году И. В. Бойковым была защищена кандидатская диссертация по специальности «Математический анализ» (на тему «Приближенное решение сингулярных интегральных уравнений»). В 1973 г. ученый стал доцентом этой кафедры, а в 1974 г. был избран заведующим.

В 1991 г. во ВЦ СО АН СССР И. В. Бойковым была защищена докторская диссертация по специальности «Вычислительная математика» (на тему «Оптимальные по точности алгоритмы вычисления сингулярных интегралов и решения сингулярных интегральных уравнений»).

К основным научным достижениям И. В. Бойкова относятся:

– общий метод построения оптимальных алгоритмов вычисления сингулярных и гиперсингулярных интегралов [1–3]. На основе этого метода им были построены оптимальные, асимптотически оптимальные и оптимальные по порядку квадратурные

формулы вычисления многих классов сингулярных, полисингулярных, многомерных сингулярных интегралов и получены обобщения этих формул на гиперсингулярные, полигиперсингулярные и многомерные гиперсингулярные интегралы;

– построение и обоснование проекционных методов решения нелинейных сингулярных интегральных уравнений [4–7];

– решение 9-й и 18-й задач, сформулированных К. И. Бабенко в 1985 г. в статье «О некоторых задачах теории приближений и численного анализа» (УМН. 1985. Т. 40, вып. 1 (241). С. 3–27), в ряду 19 задач, имеющих, по мнению автора статьи, исключительное значение для численного анализа и теории приближения функций. Первая задача была посвящена асимптотике численного решения задачи Дирихле для уравнения Лапласа, вторая – вычислению поперечников Колмогорова и Бабенко для классов функций, модули производных которых растут, как степенные функции расстояния от точки до границы области [8–9]. Последняя задача была обобщена на более широкие классы функций [9];

– решение проблемы Колмогорова о существовании аналитических функций многих переменных, не представимых непрерывно дифференцируемыми функциями меньшего числа переменных [9];

– обобщение первого метода Ляпунова на системы нелинейных обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных параболического типа [10], решение проблемы Брокетта о стабилизации решений систем дифференциальных уравнений, решение проблемы Айзермана для одного частного случая [10].

Полученные теоретические результаты были использованы при решении следующих прикладных проблем:

– построение оптимальных методов аппроксимации потенциальных полей [11];

– построение и обоснование итерационно-проекторных методов решения обратных задач гравиразведки [11];

– построение оптимальных методов аппроксимации тепловых полей [12];

– построение аналитических и численных методов одновременного восстановления глубины залегания, плотности и уравнения поверхности в обратных контактных задачах логарифмического и ньютоновского потенциала [13];

– построение численных методов идентификации динамических систем с сосредоточенными и распределенными параметрами [14].

Научная работа И. В. Бойкова была поддержана двумя грантами Международного научного фонда, тремя грантами Российского фонда фундаментальных исследований, тремя грантами Минвуза РФ, грантом Российского научного гуманитарного фонда. Дважды И. В. Бойков был удостоен Государственной научной стипендии для выдающихся ученых РФ, а в 1999 г. был избран Соросовским профессором.

И. В. Бойков является автором 8 и соавтором 4 монографий. Им опубликовано более 500 статей, более 60 из которых проиндексированы в Web of Science и Scopus; получено 6 авторских свидетельств, 2 патента, сделано более 100 докладов на международных и республиканских конференциях и семинарах. В 2010 г. статья И. В. Бойкова в соавторстве с Э. С. Вентцелем и А. И. Бойковой «An approximate solution of hypersingular integral equations» (Applied Numerical Mathematics. 2010. Vol. 6. pp. 607–628) заняла 3-е место среди статей в журнале Applied Numerical Mathematics, издаваемом IMACS (International Association for Mathematics and Computers in Simulation). И. В. Бойков удостоен звания Почетный член IMACS_2011.

В разные годы И.В. Бойковым было издано десять учебных пособий по различным разделам математики и один конспект лекций.

И. В. Бойков является руководителем аспирантуры и докторантуры по специальностям «Вычислительная математика» и «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Под его руководством было защищено семнадцать кандидатских диссертаций. Кроме этого, ученым создана научная школа «Аналитические и численные методы решения уравнений математической физики», которая широко известна в мире.

Большое внимание И. В. Бойков уделяет математическому образованию в городе и области. В 1974, 1975, 1977, 1983–1986, 1994–1995 и 1998–2011 гг. он занимал пост председателя Государственной экзаменационной комиссии в Пензенском государственном педагогическом университете им. В. Г. Белинского, а с 2003 по 2013 гг. – председателя областной предметной комиссии по проведению Единого государственного экзамена по математике в Пензенской области; неоднократно был председателем жюри областных и республиканских олимпиад по математике.

И. В. Бойков большое внимание уделяет популяризации научных результатов, полученных сотрудниками кафедры и университета, в России и за рубежом. Под его руководством ежегодно начиная с 2007 г. проводятся две международные конференции по актуальным вопросам прикладной математики и математического моделирования.

Ученый является членом редакционных коллегий журналов «Известия высших учебных заведений. Поволжский регион» и «Журнал Средневожского математического общества», официальным рецензентом международных журналов *Mathematics*, *Symmetry*, *Zentralblatt fur Mathematik* (Springer), *Mathematical Review* (AMS) и ряда других.

И. В. Бойкова связывают долгие годы сотрудничества со Средне-Волжским математическим обществом. Ученый возглавляет пензенское отделение общества; является активным участником научных конференций и школ-семинаров по дифференциальным уравнениям и математическому моделированию, проводимых МГУ им. Н. П. Огарёва совместно со Средне-Волжским математическим обществом и ИПМ им. М. В. Келдыша РАН. Несколько аспирантов И. В. Бойкова прошли защиту в диссертационном совете Мордовского государственного университета; в этом же совете ученый выступал в качестве официального оппонента.

Научная и педагогическая деятельность И. В. Бойкова получила признание мирового научного сообщества: он является членом Американского математического общества, Европейского математического общества, членом исследовательского совета Американского биографического института. Биография этого выдающегося исследователя включена в десяток международных справочников, включая «Who is Who in the World» (с 1994 г.) и «Кто есть кто в России».

И. В. Бойков является Почетным работником высшего профессионального образования России (2001 г.).

Сердечно поздравляем Илью Владимировича с юбилеем и желаем доброго здоровья, семейного счастья и дальнейших творческих успехов!

*П. А. Вельмисов, В. З. Гринес, Р. В. Жалнин, Е. Б. Кузнецов,
Т. Ф. Мамедова, П. В. Сенин, Л. А. Сухарев, В. Ф. Тишкин,
И. И. Чучаев, П. А. Шаманаев, О.С. Язовцева*

Основные публикации

1. Бойков И. В. Оптимальные по точности алгоритмы приближенного вычисления сингулярных интегралов. Изд-во Сарат. гос. ун-та, Саратов. 1983. 210 с.
2. Бойков И. В. Приближенные методы вычисления сингулярных и гиперсингулярных интегралов. Ч. 1. Сингулярные интегралы. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. 360 с.
3. Бойков И. В. Приближенные методы вычисления сингулярных и гиперсингулярных интегралов. Ч. 2. Гиперсингулярные интегралы. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2009. 252 с.
4. Бойков И.В. О приближенном решении сингулярных интегральных уравнений // ДАН СССР. 1972. Т. 203, № 3. С. 511–514.
5. Бойков И. В. К приближенному решению сингулярных интегральных уравнений // Матем. заметки. 1972. Т. 12, № 2. С. 177–186.
6. Бойков И. В. Об одном прямом методе решения сингулярных интегральных уравнений // Журнал вычисл. матем. и матем. физики. 1972. Т. 12, № 6. С. 1381–1390.
7. Бойков И. В. Приближенное решение сингулярных интегральных уравнений. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2004. 316 с.
8. Бойков И. В. Аппроксимация некоторых классов функций локальными сплайнами // Журнал вычисл. матем. и матем. физики. 1998. Т. 38, № 1. С. 25–33.
9. Бойков И. В. Оптимальные методы приближения функций и вычисления интегралов. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2007. 236 с.
10. Бойков И. В. Устойчивость решений дифференциальных уравнений. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2008. 244 с.
11. Бойков И. В., Бойкова А. И. Приближенные методы решения прямых и обратных задач гравиразведки. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2013. 510 с.
12. Бойков И. В., Рязанцев В. А. К вопросу об оптимальной аппроксимации геофизических полей // СЖВМ. 2021. Т. 24, № 1. С. 17–34.
13. Бойков И. В., Рязанцев В. А. К вопросу об одновременном восстановлении плотности и уравнения поверхности в обратной задаче гравиметрии для контактной поверхности // СЖВМ. 2020. № 3. С. 289–308.
14. Бойков И. В., Кривулин Н. П. Аналитические и численные методы идентификации динамических систем. Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2016. 398 с.