

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ
ИРИНУ ПРОКОФЬЕВНУ РЯЗАНЦЕВУ



Ирина Прокофьевна Рязанцева родилась 16 января 1949 г. в селе Енкаево Кадомского района Рязанской области. Школу закончила в 1966 г. с золотой медалью в пос. Кадом. В этом же году сдала вступительные экзамены на физико-математический факультет Мордовского госуниверситета в г. Саранске. Позже перевелась в Горьковский государственный университет им. Н. И. Лобачевского на факультет вычислительной математики и кибернетики (ВМК). В 1971 г. она окончила ВМК Горьковского госуниверситета (ГГУ) с красным дипломом, в этом же году стала инженером математического отдела научно-исследовательского радиофизического института (НИРФИ) при ГГУ.

И. П. Рязанцева защитила кандидатскую диссертацию в 1979 году в г. Свердловск, а в 1998 г. – докторскую диссертацию в совете Новосибирского университета (председатель совета – академик РАН М. М. Лаврентьев). В настоящее время работает профессором кафедры прикладной математики Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева.

Научную работу Ирина Прокофьевна начала с Я. И. Альбером, трудясь над нелинейными обратными некорректными задачами. Основополагающей для этого раздела математики стала работа А. Н. Тихонова, опубликованная 80 лет назад в журнале «Доклады АН СССР»: «Об устойчивости обратных задач». 1943. Т. 39, № 5. С. 195–198. Ранее считали некорректной обобщенную обратную задачу по Адамару, если при

возмущении данных задача становилась неустойчивой, то есть якобы не имела практического значения. В 1960-х гг. А. Н. Тихонов впервые ввел определение регуляризующего семейства операторов для обобщенного уравнения с непрерывным линейным оператором в гильбертовом пространстве. А. Н. Тихонов предложил также метод построения приближенного решения, устойчивого к возмущениям или погрешностям данных, сводящийся к нахождению этого регуляризующего семейства операторов. М. М. Лаврентьев и В. К. Иванов разработали некоторые варианты методов для линейных операторов, которые обычно также называют их именами. Так приблизительно начинался раздел математики, называемый "обратные некорректные задачи в который также внесли важный вклад иностранные авторы Ф. Е. Браудер, Х. Брезис, Р. Клюге, Р. Т. Рокафеллар.

Отметим результаты, полученные И. П. Рязанцевой. Так, ею была установлена сходимость операторного метода регуляризации обобщенных монотонных уравнений и обобщенных вариационных неравенств в банаховом пространстве при приближенном задании данных. Для некоторого класса задач получены достаточные условия существования решения, найдены оценки скорости сходимости. Обоснован выбор параметра регуляризации обобщенной невязки, как алгоритма, при известном и неизвестном уровне ошибки данных задач для монотонных уравнений и вариационных неравенств. Выбор параметра регуляризации применен к четырем типам классических некорректных задач. Для монотонных операторов модифицирован метод невязки и квазирешений и метод сглаживающего функционала А. Н. Тихонова. Исследована сходимость нескольких известных методов итеративной регуляризации монотонных уравнений в банаховом пространстве. Показана эквивалентность вариационных методов операторному методу регуляризации. Получено достаточное условие сходимости проекционных методов для квазирешений и невязки, для аккретивных уравнений, для нестационарного итеративного процесса. Исследовано псевдорешение монотонных уравнений и геометрия банахового пространства, разрешимость вариационных неравенств неограниченными полумонотонными отображениями. Предложен непрерывный и итеративный метод регуляризации 1-го порядка с квази-, смешанными вариационными неравенствами в банаховом пространстве, либо с операторами обобщенного проектирования, либо без. Предложен непрерывный метод 1-го порядка с аккретивными включениями в банахово пространство и монотонные включения в гильбертово пространство. Предложен непрерывный и итеративный метод регуляризации 2-го порядка экстремальных задач и квазивариационных неравенств в банаховом пространстве. Предложен непрерывный и итеративный метод 3-го порядка монотонных операторных уравнений в гильбертовом пространстве. Исследована устойчивость стационарных решений нелинейных дифференциальных уравнений некоторого класса в гильбертовом пространстве, непрерывный и итеративный метод регуляризации нахождения обобщенной неподвижной точки нерастягивающего отображения на множестве гильбертова пространства.

Ирина Прокофьевна опубликовала около 140 работ в отечественных и иностранных журналах. Написаны две монографии: «Нелинейные некорректные задачи монотонного типа» (2006 г.) совместно с Я. И. Альбером в издательстве Springer (390 ссылок цитирований), «Избранные главы теории операторов монотонного типа» (2008 г.) в издательстве Нижегородского технического университета. Подготовила для студентов ряд пособий по математическому и функциональному анализу, теории операторов, обратным некорректным задачам и ведет соответствующие курсы лекций.

И. П. Рязанцева является членом редколлегии научного рецензируемого журнала «Журнал Средневолжского математического общества», двух советов по защите дис-

сертаций, а также постоянным участником научных конференций и школ-семинаров по дифференциальным уравнениям и математическому моделированию, проводимых Национальным исследовательским Мордовским государственным университетом.

Свой юбилей Ирина Прокофьевна встречает в полном расцвете творческих сил. От всей души желаем ей крепкого здоровья, новых научных достижений, счастья и благополучия!

Редколлегия журнала,

Средне-Волжское математическое общество,

Коллектив Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева

Коллектив Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского

Коллектив Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова

Коллектив Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва