



Math-Net.Ru

All Russian mathematical portal

Aleksandr Aleksandrovich Abramov (on the occasion of his sixtieth birthday),

Zh. Vychisl. Mat. Mat. Fiz., 1986, Volume 26,
Number 4, 483–484

<https://www.mathnet.ru/eng/zvmmf4014>

Use of the all-Russian mathematical portal Math-Net.Ru implies that you have read and agreed to these terms of use

<https://www.mathnet.ru/eng/agreement>

Download details:

IP: 18.97.14.85

May 25, 2025, 05:24:25



К ШЕСТИДЕСЯТИЛЕТИЮ

АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВИЧА АБРАМОВА

14 февраля 1986 г. исполнилось 60 лет доктору физико-математических наук профессору А. А. Абрамову, крупному ученому в области математики, вычислительных методов и их приложений в математической физике.

Свою научную работу А. А. Абрамов начал в области топологии и дифференциальной геометрии. Им была решена проблема перечисления всех дифференциально-топологических инвариантов римановых пространств, которые получаются интегрированием тензорных (и псевдотензорных) полей, строящихся по метрическому тензору и его производным до некоторого порядка.

Дальнейшая научная деятельность А. А. Абрамова неразрывно связана с вычислительной математикой и ее приложениями. Его творчество отличает неизменное стремление сочетать математическую содержательность и строгость с практической полезностью. А. А. Абрамову принадлежат фундаментальные результаты, получившие заслуженную известность среди специалистов. Он является автором ряда оригинальных и высокоэффективных алгоритмов, нашедших широкое применение в вычислительной практике.

А. А. Абрамовым предложен «безавостный» метод переноса граничных условий при численном решении краевых задач для систем линейных обыкновенных дифференциальных уравнений.

Большой цикл работ А. А. Абрамова посвящен численным методам решения задач линейной алгебры высокой размерности, возникающих при приближенном решении уравнений в бесконечномерных пространствах. Предложенные им методы основаны на аппроксимации таких задач задачами меньшей размерности. Им даны оценки эффективности получающихся при этом итерационных процессов. А. А. Абрамов предложил также алгоритмически простой метод ускорения итерационного процесса для решения систем линейных алгебраических уравнений. Одним из первых он провел исследование влияния накопления случайных погрешностей, возникающих при решении таких систем методом исключения.

А. А. Абрамов внес важный вклад в теорию и разработку эффективных методов решения краевых задач для сингулярных систем линейных обыкновенных дифференциальных уравнений. Он развил теорию переноса граничных условий из регулярной особой точки в точку, близкую к особой, ввел и исследовал понятие допустимого граничного условия, предложил методы решения краевых задач с условиями такого типа. В основе этих исследований лежит идея изучения всего многообразия решений, удовлетворяющих заданному граничному условию в особой точке, поскольку, как оказалось, такое многообразие задается разложениями гораздо более удобными, чем разложения отдельных решений. Эта идея

была перенесена его учениками на случай линейных уравнений с иррегулярными особыми точками и на широкий класс нелинейных уравнений.

В процессе численного решения краевых задач для нелинейных уравнений с частными производными, описывающих явления с фазовыми переходами, А. А. Абрамовым вместе с учениками разработаны методы решения некоторых типов нелинейных уравнений с монотонными операторами, не подчиненными каким-либо условиям, заменяющим в ослабленной форме непрерывность.

С помощью перечисленных выше методов А. А. Абрамовым и его учениками было успешно решено много прикладных задач, возникающих в океанологии, акустике, радиофизике, квантовой механике и в других областях.

А. А. Абрамов участвовал в создании первой советской ЭВМ БЭСМ-1, за что был награжден в 1956 г. орденом Трудового Красного Знамени.

С момента образования Вычислительного центра АН СССР (1955 г.) А. А. Абрамов заведует в нем отделом вычислительных методов.

С 1952 г. он преподает в Московском физико-техническом институте, являясь в настоящее время профессором. Много сил и таланта А. А. Абрамов отдает работе со своими учениками. Среди его учеников 17 кандидатов и 1 доктор наук.

А. А. Абрамов является одним из активных членов редколлегии нашего журнала с момента его основания.

Сердечно поздравляем Александра Александровича с 60-летием и от всей души желаем ему доброго здоровья и новых замечательных научных достижений.