

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Математические модели составляют в настоящее время весьма обширную область знания, лежащую на стыке математики и разнообразных естественных и социально-экономических наук. Они имеют существенное значение для научно-технического прогресса общества, и это значение несомненно со временем должно быстро увеличиваться. Круг проблем, связанных с математическими моделями, необычайно широк. Он простирается от абстрактных математических задач, неизбежно возникающих при постановке и анализе математических моделей, до задач инженерного плана, связанных с реализацией на ЭВМ численных алгоритмов решения больших практических задач.

Естественно, что при проведении семестра по математическим моделям в Международном Математическом Центре им. С. Банаха мы не стремились охватить всю эту область. Это было бы невозможно и не нужно. Наше внимание было сосредоточено, главным образом, на сравнительно ограниченном круге математических моделей физики и методах их реализации на ЭВМ. Условно программу семестра можно было бы подразделить на четыре части: постановка математических моделей, численные методы, обратные задачи и смежные вопросы. Первая часть была посвящена моделям механики сплошных сред, электродинамики, геофизики и физики плазмы, вторая — конечно-разностным и проекционным методам решения дифференциальных уравнений, методам решения алгебраических задач и задач оптимизации, третья — методам решения обратных задач математической физики и четвертая — некоторым общим вопросам теории нелинейных дифференциальных уравнений, а также вероятностным моделям массового обслуживания.

Предлагаемый сборник трудов семестра, конечно, не дает полного представления о всей научно-учебной программе семестра, поскольку подобных целей редакционный совет перед собой не ставил. Содержание сборника составляют статьи, написанные участниками семестра в связи с задачами, обсуждавшимися во время семестра. Значительная часть этих статей посвящена результатам, непосредственно полученным участниками во время их пребывания в Центре им. С. Банаха.

*Академик А. Н. Тихонов*