

## Предисловие редакторов

Более пятидесяти лет назад Н. Винер и А. Розенблют во время совместной работы в Мексике сформировали новое направление научных исследований — кибернетику, науку об информационных связях и управлении в технических системах, живых системах и их комбинациях. Часть этого направления — математические исследования проблем навигации и управления движением — будет представлена в двух выпусках журнала «Фундаментальная и прикладная математика».

Первые девять статей этого выпуска посвящены вопросам математического моделирования движения систем твёрдых тел, являющихся управляемыми объектами. Для формирования управляющих сигналов эти математические модели необходимо реализовывать в компьютерных системах управления в ускоренном времени, поэтому представлены преимущественно приближённые модели. При этом рассматриваются различные варианты взаимодействия управляемых объектов с окружающей средой.

Далее в трёх статьях рассматриваются различные навигационные алгоритмы, дающие оценку тех или иных параметров движущихся объектов и окружающей среды. Наличие информации о движении позволяет формировать алгоритмы управления.

Последние две статьи данного выпуска посвящены вопросам управления мобильными роботами, а также проблемам персональной навигации и бионавигации.

Этими публикациями мы начинаем знакомить читателей с научными исследованиями, ведущимися на кафедре теоретической механики и мехатроники и кафедре прикладной механики и управления, а также в лабораториях отдела прикладных исследований механико-математического факультета и лабораториях института механики Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова.

