

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящем сборнике помещен ряд работ по конструктивной математике, выполненных в Вычислительном центре АН Армянской ССР и Ереванского государственного университета, а также в других научных учреждениях Еревана в 1974—1979 гг.

Статьи сборника по своей тематике аналогичны работам, опубликованным в V и VIII выпусках «Трудов» Вычислительного центра.

Алгорифмическая теория сложности представлена работами А. Д. Саркисяна, И. Д. Заславского и Г. А. Назаряна. В работе А. Д. Саркисяна исследуется реализация арифметических функций на итеративных сетях и строится неограниченная плотная иерархия классов функций и предикатов, полиномиально вычислимых на итеративных сетях. В работе И. Д. Заславского строится аппарат моноциклических схем, эквивалентный аппарату логических сетей с циклами, но обладающий по сравнению с ними определенными преимуществами. В работе Г. А. Назаряна исследуются реализации булевых функций в универсальных алгорифмических языках при наличии ограничений на время работы алгорифмов.

Вопросам конструктивного математического анализа посвящены работы С. Н. Манукян и С. М. Меликяна. В работе С. Н. Манукян устанавливается невозможность алгорифма, выдающего по всякой конструктивной простой дуге точку вне ее. В работе С. М. Меликяна строится иерархия конструктивных псевдочисел, связанная со скоростью сходимости их приближений, и устанавливаются соотношения между классами этой иерархии.

Вопросы математической логики исследуются в работах Н. П. Тер-Захарян, М. А. Хачатряна, А. А. Чубарян. В работе Н. П. Тер-Захарян устанавливается мультипликативная оптимальность ряда языков формальной арифметики. В работе М. А. Хачатряна даются точные оценки порядка сложности вывода некоторых формул в классических и конструктивных исчислениях высказываний. В работе А. А. Чубарян устанавливаются сравнительные оценки сложности вывода одних и тех же формул в классическом, конструктивном и минимальном исчислении предикатов, а также в соответствующих системах формальной арифметики.

В работе А. А. Мокацяна, посвященной вопросам теории алгоритмов, исследуются разложения конструктивных множеств на подмножества, принадлежащие тем же классам сводимости, что и само множество.

Наконец, в работе А. С. Саакяна, посвященной вопросам теории формальных языков и грамматик, исследуются нормальные формы грамматик контекстно-свободных и автоматных языков.