

РЕФЕРАТ

УДК 57:681.391

Д. С. МЕЛКОНЯН, А. А. МЕЛКОНЯН

## ПРОГРАММЫ АППРОКСИМАЦИИ ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В статье описываются алгоритм и программы (для ЭЦВМ семейства «Наири»), позволяющие решать широкий круг задач по аппроксимации определенных из эксперимента динамических характеристик биологических систем. В качестве динамических характеристик биологической системы в соответствии с общепринятыми понятиями, рассматриваются временные (импульсная переходная и переходная функции) и частотные характеристики.

Расчетный алгоритм основан на численном методе аппроксимации, построенном таким образом, что исходными данными для расчета аппроксимирующего выражения служат значения аппроксимируемой функции в точках, подчиняющихся закону геометрической прогрессии. Получаемый при этом неравномерный шаг дискретизации образует логарифмическую шкалу, позволяющую охватывать значительные диапазоны изменения независимой переменной и способствующую существенному сокращению избыточности исходных данных, вводимых для обработки в ЭЦВМ.

В статье приводится описание программ «КАПФОР» и «АПФОР», записанных на алгоритмическом языке программирования АП ЭЦВМ семейства «Наири».

Программа «КАПФОР» (Коэффициенты АПпроксимирующей ФОРмулы) реализует процесс вычисления коэффициентов аппроксимирующей формулы согласно рассмотренному алгоритму.

Программа «АПФОР» (АПпроксимирующая ФОРмула) реализует процесс вычисления значений аппроксимирующей формулы в точках, образующих равномерную или логарифмическую шкалы.

Программы построены таким образом, что имеется возможность обработки нескольких типов кривых, характеризующихся различным предельным поведением при  $X \rightarrow 0$  и  $X \rightarrow \infty$  ( $X$  — независимая переменная).

В статье даны блок-схемы программ и их описание на языке АП (приложения 1, 2). Приведены необходимые пояснения к практическому применению программ.

Страниц 24. Таблиц 3. Иллюстраций 3. Библиографий 4. Приложений 2.

Институт физиологии им. Л. А. Орбели  
АН АрмССР

Поступило 18.VII 1975 г.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ