

АННОТАЦИИ ДЕПОНИРОВАННЫХ СТАТЕЙ

УДК 681.51 : 519.8 + 681.518.3

ПРИБЛИЖЕННЫЙ АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД  
ДЛЯ СРАВНЕНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ,  
ПАРАЛЛЕЛЬНО-ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ  
И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

*Б. Г. Магценко*

На этапе блочно-функционального проектирования цифровых проблемно-ориентированных систем, для которых быстродействие не является единственным определяющим показателем, важно оценить возможность и целесообразность разработки параллельно-последовательной системы (ППС), обладающей не большей стоимостью (основное ограничение) и не меньшей надежностью по катастрофическим отказам (целевая функция), чем параллельная система (ПС), в которой заданное конечное множество алгоритмов (операторов или функций)  $F_1, \dots, F_m$  ( $m \geq 2$ ) реализуется в виде  $m$  независимых устройств в некотором элементном базисе. Предложенный метод позволяет при указанных ограничениях решать задачу структурного анализа ПС и ППС в общем виде. Соответствующие модели определены с помощью введенного С. В. Яблонским понятия алгоритмизированных регулярных правильных управляющих систем. Это дает возможность осуществить декомпозицию указанных ограничений по конечному множеству неизоморфных базисных подсхем, получаемых в результате теоретико-множественного разбиения геометрических реализаций схем (структур) анализируемых вариантов ПС без ограничений на классы алгоритмов и (или) схем, и свести решение задачи анализа к поиску вектора чисел, удовлетворяющего системе неравенств, записанной для названных подсхем, в том числе подсхем с постоянным резервированием их структурных компонентов. Методика расчетов с применением полученных в работе приближенных аналитических зависимостей показана при решении задачи сравнения вариантов структур цифровых систем автоматического контроля (для  $m = 5$ ). Стр. 38, табл. 4, ил. 9, библиогр. 15.

*Статья депонирована в ВИНТИ, рег. № 4538—83.  
Деп. от 28.07.83.*