

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации А.А.Шалыто "Методы аппаратной и программной реализации алгоритмов логического управления технологическими процессами", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук.

Теория логического проектирования дискретных устройств управления является одной из наиболее развитых ветвей общей теории проектирования дискретных систем и продолжает интенсивно развиваться в связи с расширением сферы применения дискретных устройств и успехами в технологии, позволяющими создавать сложные программно-технические комплексы, реализующие алгоритмы логического управления. К методам аппаратной и программной реализации алгоритмов логического управления предъявляются все более высокие требования. Поэтому диссертационная работа А.А.Шалыто, посвященная разработке методов аппаратной и программной реализации алгоритмов управления технологическими процессами, несомненно актуальна.

Представленные в диссертации методы синтеза комбинационных схем основаны на классификации функциональных возможностей и сложностном анализе булевых формул, построенных из небольшого количества букв с помощью операций из различных базисов. В плане развития этой общей концепции разработаны методы проектирования универсальных модулей из произвольных элементов и методы проектирования на их основе комбинационных схем, в том числе различные декомпозиционные методы, использующие предложенные автором нетрадиционные разложения булевых функций. Разработанные методы охватывают широкий спектр современных технологических возможностей реализации алгоритмов управления, в частности, реализации на основе однородных структур, элементов с двусторонней проводимостью, а также программные реализации. Предложены методы синтеза многовходовых комбинационных схем, учитывающие специфику соответствующих систем булевых функций. Так, предложенные методы реализации систем булевых функций на основе представления их в виде арифметических полиномов позволили в ряде случаев существенно уменьшить сложность реализации. В целом применение в практике проектирования систем логического управления разработанных диссертантом методов позволяет уменьшить сложность и улучшить временные характеристики

разрабатываемых систем, повысить достоверность решений, принимаемых при проектировании.

Автор диссертационной работы, А.А.Шалыто работает в области логического проектирования дискретных систем управления на протяжении нескольких десятилетий и является признанным специалистом в этой области. На его публикации имеются многочисленные ссылки в научно-технической литературе.

Диссертационная работа выполнена на уровне современных требований к докторским диссертациям. Достижения А.А.Шалыто в области теории, методологии и практики проектирования дискретных систем управления вносят значительный вклад в решение важной народнохозяйственной проблемы, связанной с созданием систем управления ответственными технологическими процессами.

Считаем, что А.А.Шалыто заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.05.

Ведущий научный сотрудник  
Института кибернетики им. В.М.Глушкова  
НАН Украины,  
доктор техн.наук, профессор

Ю.Л.Иваськив

Старший научный сотрудник,  
канд.техн.наук

А.Н.Чеботарев

