

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени
доктора технических наук

«МЕТОДЫ АППАРАТНОЙ И ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ АЛГОРИТМОВ ЛОГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

В работе предложены различные методы синтеза логических устройств на основе заданного базиса функциональных логических элементов, элементов с двухсторонней проводимостью, последовательных автоматов и элементов с памятью. Предложены методы реализации многофункциональных логических модулей и устройств на их основе. Предложен ряд стандартных схем реализации логических устройств. Предложенные методы и стандартные схемы могут быть использованы при разработке, например, специализированных больших интегральных схем (БИС) и систем автоматизированного проектирования логических устройств и БИС.

Рассмотрены и исследованы различные методы алгоритмического описания логических устройств и задач логического управления. Предложен язык спецификаций на основе элементов языка высокого уровня и графов переходов (ГП). По замыслу автора язык обеспечивает простоту и однозначность описания задач. По этой причине, а также по причине простой интерпретации различными языками высокого уровня изложенное полезно для решения задач алгоритмизации процессов. В первую очередь предложенные методы алгоритмического описания применимы при разработке языков пользователя (языка технолога) для промышленных контроллеров и программных пакетов, обеспечивающих создание систем управления технологическими процессами в реальном времени - SCADA.

Автором приведены практические примеры использования предложенных методов алгоритмизации, при создании языка пользователя рядом фирм и в SCADA - системах.

В работе не проведен сравнительный анализ широко применяемых в практике методов проектирования логического управления на основе использования «таблиц решения», в строке которых задается код вектора сигналов управления или код

активизации выполнения программ управления, а ключом выбора строки является код вектора сигналов о «событиях» и «состоянии» объекта управления.

«Таблицы решения» - наиболее естественный способ специфицирования ЗАКАЗЧИКОМ требований по логическому управлению и относительно просто реализуется ИСПОЛНИТЕЛЕМ:
- на программном уровне в виде массива кодов управления, в котором индексом выбора кода управления является код вектора сигналов;
- на микропрограммном уровне в виде массива кодов микрокоманд, в котором адресом выбора микрокоманды является код вектора сигналов.

Работа представляет многолетние исследования автора и сделанные на их основе обобщения в области логического управления целым рядом технологических процессов. Эти исследования в определенной степени расширяют и дополняют работы, проводимые в свое время членом-корреспондентом АН СССР М.А. Гавриловым.

Считаю, что автор докторской диссертации Анатолий Абрамович Шальто заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Академик РАН

Н.А. Семихатов
20.8.99

Н.А. Семихатов.