

ДВУХКООРДИНАТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ КОНЕЧНОГО АВТОМАТА

Студент гр.113011 Мирончик А.А.

Ст. преп. Рогальский Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня мы имеем достаточно хорошо разработанные теоретические и практические методы синтеза логических схем. Это использование законов булевой алгебры, диаграмм Вейча, карт Карно и других методов [1]. Всё сказанное справедливо для статических схем, или схем, независимых от предыдущего состояния, то есть в цепях, не имеющих памяти. Иное дело цифровые автоматы с памятью, или, как их ещё называют, динамические цифровые устройства. Здесь названные ранее методы уже не работают.

Суть предложения в переходе из аппаратной плоскости в программную, затем минимизация и оптимизация алгоритма, после чего переход обратно, в аппаратную плоскость. Наш метод влечёт за собой возможность управления структурой конечного автомата (для этого можно программно управлять структурой в пространстве алгоритмов и выполнять обработку сигналов в каждом такте на оптимальной структуре). Кроме этого, следует учесть ещё один аспект: у нас данные не перемешаются, например из регистра в регистр, а находятся в одном месте, там, куда их изначально разместили. Изменяется структура, которая производит их обработку. Следствие этого - повышение надёжности работы такого конечного автомата, так как большинство искажений информации в устройствах такого типа является следствием некорректной передачи данных.

Мы приходим к режиму двухкоординатного программирования конечного автомата. Вначале одна программа задаёт оптимальную структуру, а затем производится обработка данных. Возможна и реконфигурация структуры [2].

Литература

1. Гутников В.С. Интегральная электроника в измерительных устройствах. – Л: Энергия. Ленингр. отделение.1980-248 с., ил.
2. Рогальский Е.С. Устройство для управления режимом обмена мажоритарно - резервированной системы. Авторское свидетельство СССР №1159182