

Об одном способе организации блока логического вывода многомерного интервально-логического регулятора

Антипин А.Ф., доцент
Стерлитамакский филиал

Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак

Рассмотрим способ организации блока логического вывода (БЛВ) многомерного интервально-логического регулятора (МИЛР), который дает возможность в каждом цикле сканирования избежать отработки ненужных продукционных правил (ПП), что существенно повышает быстродействие МИЛР.

Для этого необходимо выделить следующие виды ПП МИЛР:

а) контрольные – ПП, условная часть которых включает проверку значений контрольных переменных МИЛР. Данный вид ПП имеет наибольший приоритет, это обеспечивает высокую скорость отклика в аварийных ситуациях, что актуально для пожаро- и взрывоопасных объектов и процессов;

б) временные (или правила состояний) – ПП, отработка которых выполняется в разные моменты времени t , в которые МИЛР находится в каком-либо определенном состоянии S . Условная часть этих правил включает проверку значений временных переменных МИЛР;

в) общие правила состояний – ПП состояний, которые являются общими для целого ряда состояний S МИЛР.

БЛВ МИЛР можно условно разбить на 3 части (уровня) отработки ПП начиная с правил, которые имеют наибольший приоритет:

– уровень отработки контрольных правил, который имеет смысл объединить с уровнем проверки текущего состояния МИЛР;

– уровень отработки общих правил состояний МИЛР;

– уровень отработки ПП, характерных для тех или иных состояний МИЛР.

Чем больше состояний и чем меньше контрольных и общих правил имеет МИЛР (что говорит о его сложности в целом), тем больший выигрыш в быстродействии автоматических систем управления [1] на базе МИЛР будет получен при использовании данного способа.

1. А.Ф. Антипин, *Автоматизация в промышленности* No9, 65 (2012).