

## АВТОМАТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫЧИСЛЕНИЯ ВРЕМЕНИ КОЛЛЕКТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Левин В.И.

Пензенская государственная технологическая академия,  
Россия, 440605, Пенза, проезд Байдукова, 1-а,  
Тел.: (8412) 683283, факс: (8412) 496086,  
E-mail: levin@pgta.ac.ru

Большое число задач организационного управления требует выбора времени для проведения коллективного мероприятия, в котором должно участвовать определенное число персонально названных и определенное число неназванных людей. Такова, например, задача организации заседания диссертационного совета, в котором по положению должно участвовать достаточное число членов совета, его председатель и секретарь, а также диссертант и оппоненты. В таких задачах нужно найти интервалы времени, в которых возможно проведение требуемого коллективного мероприятия путем привлечения всех лиц, которые должны в нем участвовать. Проблема в том, что указанные лица не всегда свободны, чтобы участвовать в мероприятии. Эта проблема сводится к нахождению интервалов времени, где эти лица одновременно свободны. Сформулированная задача до настоящего времени формально не рассматривалась. Она ближе всего к дисциплинам «Исследование операций» и «Организационное управление», где разрабатываются методы принятия наилучших решений, в частности, в управлении организацией. Однако, в этих дисциплинах нет ни постановки, ни методов решения данной задачи, в которой главное – нахождение просто допустимого (не обязательно оптимального) решения с возможно меньшими затратами вычислительных ресурсов.

Мы предлагаем математическую модель решения задачи в виде динамического конечного автомата [1]. На входы этого автомата подаются двоичные процессы, моделирующие последовательности интервалов занятости (нулевое значение процесса) и интервалов незанятости (единичное значение процесса) лиц, участвующих в коллективном мероприятии. Булева функция, реализуемая на выходе автомата, выбирается такой, что она принимает единичные значения только при единичных значениях на входах автомата, соответствующих лицам, участвующим в коллективном мероприятии. С выхода такого автомата снимается двоичный процесс, моделирующий интервалы времени, в которых возможно проведение указанного мероприятия (единичное значение процесса) и интервалов, в которых оно невозможно (нулевое значение процесса).

Использование теории динамических автоматов [1, 2] позволяет свести задачу проведения коллективного мероприятия к задаче вычисления выходного процесса автомата-модели по заданным входным процессам с помощью аппарата непрерывной логики.

### Литература.

1. Левин В.И. Динамика логических устройств и систем. – М.: Энергия, 1980.
2. Левин В.И. Теория динамических автоматов. – Пенза: Изд-во Пенз. техн. ун-та, 1995.