

**Разработка эффективной технологии управления светофорной  
сигнализацией на базе концепции управления  
по сигнальным группам (Часть 1)**

Саражинский Д. С.

Белорусский государственный университет

Поскольку светофорное регулирование является ключевым элементом в управлении дорожным движением в городах, существует значительный спрос на технологии, позволяющие наиболее эффективным образом организовать автоматическое (программное) управление светофорной сигнализацией. Под эффективностью организации программного управления здесь следует понимать соотношение между – какая выгода может быть получена от запрограммированной системы управления, – сколько ресурсов тратится на то, чтобы запрограммировать и поддерживать в надлежащем состоянии программное управление этой системы.

Как известно, инженеру-технологу в общем случае приходится (в той или иной мере) выполнять следующие базовые активности: а) разработка алгоритма управления; б) написание программы управления (кодирование алгоритма в виде программы); в) анализ и контроль работы системы под руководством программы управления (анализ и контроль соответствия между «как это должно было работать» и тем «как оно работает в реальности»); г) корректирование/модификация программы с целью изменения поведения системы (адаптация к новым ситуациям и/или исправление ошибок). Соответственно, в качестве базовых показателей качества той или иной технологии (с точки зрения возможности эффективной организации программного управления) могут быть рассмотрены: – степень предметной полноты (степень обширности проблемных ситуаций в предметной области, которые могут быть сформулированы и решены в рамках данной технологии); – программируемость (степень простоты осуществления программирования (кодирования) целевого поведения системы); – анализируемость (степень простоты предсказания поведения запрограммированной системы по программному коду); – модифицируемость (степень простоты осуществления изменения целевого поведения системы за счет изменения программного кода).