

Профессор Е.М. Лаврищева в учебно-методическом пособии «Программная инженерия. Тема 1. Теория программирования. М.: МФТИ, 2016, 48 с.» (http://www.computer-museum.ru/books/lavrischeva_1_programming.pdf) пишет:

«Автоматное программирование основано на применении конечных автоматов для описания поведения программ. Автоматы задаются графами переходов, для различения вершин в которых вводится понятие кодирование состояний. Особенность автоматного программирования состоит в том, что графы переходов используются при спецификации, проектировании, реализации, отладке, документировании и сопровождении программ.

Программирование выполняется «через состояния», а не «через события и переменные», что позволяет лучше понять и специфицировать задачу и ее составные части. Переход от графового представления к текстовому осуществляется формально и изоморфно с применением конструкции *switch* (в языке C) или ее аналогов (в других языках). Поэтому стиль автоматного программирования часто называют «**Switch-технологией**».

В настоящее время этот стиль развивается в нескольких вариантах, различающихся как классом решаемых задач, так и типом вычислительных устройств, на которых осуществляется программирование. Известны, например, его варианты для систем логического управления, в которых события отсутствуют, входные и выходные воздействия являются двоичными переменными, а операционная система работает в режиме сканирования.

Автоматный подход распространен и на событийные системы, называемые также реактивными. В них входные воздействия используют события в качестве выходных воздействий – произвольные процедуры, а в качестве операционных систем – любые операционные системы реального времени. Для программирования событийных систем с применением автоматов используется процедурный подход, поэтому такой стиль программирования называется «**программированием с явным выделением состояний**». Известен также подход, основанный на совместном использовании объектного и автоматного стилей и называемый «**объектно-ориентированным программированием с явным выделением состояний**». В контексте обеспечения качества применение автоматов проясняет поведение программы, а наличие хорошей проектной документации упрощает ее изменение путем рефакторинга программы».