



Усложнение современного промышленного оборудования и технологических процессов, которые обслуживают роботы, повышает требования к качеству их программного обеспечения, определяющего, собственно, адаптационные способности робототехнических устройств. Перед их разработчиками и программистами встали задачи создания все более сложных алгоритмов и более четких (сужающих границы класса) связей типа «класс ситуация — действие».

В попытках создать систему управления робота, которая для каждой конкретной «ситуации» (а не для обширного их класса) подбирала бы наиболее оптимальное «действие», родился (в конце 70-х гг.) новый тип роботов — роботы третьего поколения (их называют еще роботами с искусственным интеллектом, или «интеллектуальными» роботами). Они принципиально отличаются от своих предшественников — робототехнических систем второго поколения.

Если в последних связи «класс ситуаций — действие» и сам характер «действия» (программа движения манипулятора) закладываются разработчиками при конструировании робота или формируются оператором в процессе его «обучения», то «интеллектуальные» роботы устанавливают все необходимые связи сами, т. е. у них должны быть представлены все уровни иерархической системы управления.