

математическим иллюзиям первого этапа информационной технологии к актуальным инженерным задачам проектирования, конструирования, технологии изготовления и промышленной эксплуатации информационных объектов.

Есть основания предполагать, что одним из основных каналов, по которому войдут в программирование (вытесняя существенный формализм первых этапов информационной технологии) основополагающие принципы инженерного искусства, окажутся системы автоматизации проектирования (САПР). Прикладные программы для САПР должны отвечать действующим требованиям нормативной документации и создаваться по уже сложившимся в данной предметной области законам проектирования и промышленного производства. Первое время это оказывается необходимым уже хотя бы для того, чтобы погасить «реакцию отторжения» всякой сложной системы на внедрение «чужеродного объекта». Однако затем, если система успешно пережила острый период вставания, неизбежно начинается длительный процесс взаимного влияния задачи и инструмента.

Одно из направлений такого влияния исследуется, естественно, наиболее активно. Это характер влияния инструмента — САПР на работу проектировщика. Влияние задачи (САПР) на инструмент (программирование) привлекает пока значительно меньшее внимание*. Между тем, как заметил Э. Дэйкстра, «сфера применения может быть такой же революционизирующей, как и средство» [9, с. 265].

В настоящее время САПР относится к числу наиболее быстро растущих секторов индустрии ЭВМ, уступая по темпам лишь сектору персональных ЭВМ. Поэтому можно ожидать, что воспринимаемые здесь законы и технология промышленного производства информационных объектов в самом недалеком будущем начнут оказывать обратное влияние на процесс создания программ, в том числе и за пределами этой области приложений.

Ежегодно во всем мире выдаются десятки тысяч патентов и авторских свидетельств на схемотехнические изобретения в различных областях применений электро-, радиотехники, промышленной электроники, автоматики и связи. Общее число вновь создаваемых принципиальных схем, определяющих функционирование различных устройств преобразова-

* «Ирония сложившейся ситуации заключается, видимо, в том, что системы автоматизации проектирования и производства на базе ЭВМ все еще внедряются в технологию создания аппаратуры более интенсивно, чем в технологию программирования», — отмечал в начале 1983 г. один из английских экспертов в области коммерческого производства программ» [27, с. 22].