

ство формальных спецификаций отражает не уровень профессионального мастерства проектировщика программного продукта (или текущий уровень проектирования), а степень «дозревания» конкретной прикладной задачи до необходимости ее автоматизации. Надежные, точные спецификации — значит задача для автоматизации «дозрела»; в противном случае — «не дозрела». По этой длительное время казавшейся естественной классификации в число «недозревших» попадали, как правило, наиболее интересные с народнохозяйственной точки зрения прикладные задачи: экономики, технологии и организации производства, медицины и биологии и многие другие трудноформализуемые, так называемые слабоструктурированные задачи.

Математика в программировании: «проблеск надежды»?

В непрекращающихся уже свыше 30 лет попытках любой ценой заложить математические основы науки программирования (Mathematical foundation of software science) нередко упускается из виду то, как развивался процесс математизации в других инженерных дисциплинах.

Как известно, в традиционных областях инженерной деятельности процесс математизации не только не является самоцелью, но и не рассматривается как панацея в борьбе с растущей сложностью решаемых инженерных задач. Математический аппарат является лишь одним из инструментов, нередко весьма важным, но, как правило, не основным при решении проектных, конструкторских и технологических задач. Было бы заблуждением считать, что такая ситуация сложилась лишь в тех инженерных дисциплинах, которые достигли высокого уровня развития до первых попыток внедрения туда математических средств формализации инженерного мышления. Чтобы убедиться, что это не так, достаточно, например, рассмотреть ситуацию, сложившуюся в радиотехнике, электронике и связи — исторически новых инженерных дисциплинах, которые, с одной стороны, ненамного старше программирования, а с другой — «родились из уравнения», во всяком случае, если иметь в виду уравнения Максвелла.

Один из наиболее близких к программированию аспектов этих новых инженерных дисциплин — схемотехнические разработки: создание принципиальных схем электронных узлов, блоков, приборов и комплексов. Преобразование сигналов активными и пассивными компонентами электронных цепей: