

в которой вещи делают так, как они могут быть сделаны в конкретных производственных условиях, причем это делается обычно намного раньше, чем в данной области начинают появляться первые признаки какой-либо науки)... Это не означает, что в программировании как профессиональной деятельности нет интеллектуальных, творческих аспектов; как раз наоборот, но необходимо четко различать искусство и науку... ЭВМ, видимо, представляет собой наиболее интеллектуальное из всех человеческих изобретений, поэтому и ремесло программиста является самым сложным из всех известных» [95, р. 763].

Итак, хотя оба эксперта и рассматривают проблему с противоположных позиций, в главном их точки зрения сходятся: научные основы технологии программирования им пока не известны. Однако из этой единой посылки они делают принципиально различные выводы. Панненборг видит основную причину неудовлетворительного уровня технологии программирования именно в разительном отличии науки программирования от электроники, прикладной физики, биотехнологии и других современных прикладных дисциплин, которые, как правило, покоятся на солидном научном фундаменте. Бирнбаум считает, что программирование — это не прикладная наука, а новое техническое ремесло, наиболее сложное из известных, однако, как и всякое ремесло, значительно более близкое к искусству, чем к науке. И, следовательно, утверждает он, законы развития технологии программирования — это законы развития ремесла (высокоинтеллектуального ремесла), но отнюдь не законы развития науки.

Следует ли в ближайшем будущем ожидать существенных перемен? Может ли какое-либо революционное достижение в области технологии программирования, эквивалентное, например, изобретению в начале века конвейерной системы в автомобилестроении, резко изменить ситуацию? Вице-президент фирмы «ИБМ» по научно-исследовательским работам Р. Гомори отвечает на этот вопрос отрицательно: «Программное обеспечение — это та область, где следует ожидать не прорыва, а скорее устойчивого, но постепенного прогресса» [36, р. 147]. Один из экспертов по программированию аэрокосмической компании «Бойнг» Р. Гласс отмечал в этой связи, что только прогресс, который предполагает эволюцию уже сложившихся условий программирования, имеет шансы влиять на имеющуюся технологию. При этом необходимо учитывать не только человеческую инерцию, но, кроме того, целую совокуп-