

конференции, чтобы подчеркнуть, что, «к сожалению, слишком редко на эти процессы обращается достаточное внимание» [17, с. 49].

Характеризуя объективные трудности, которые традиционно мешают уделить «достаточное внимание» этапу формулировки задачи на программирование, В. В. Липаев, например, следующим образом предупреждает своих читателей: «...наиболее специфическим, трудноформализуемым и тесно связанным с функциональным назначением программ является этап системного анализа. На этом этапе формулируются назначение и основные показатели качества создаваемых программ, решаемые задачи практически полностью определяются предметной областью системного анализа. Поэтому здесь трудно обобщать технологические процессы и критерии качества при создании различных типов программ. Ниже этот этап жизненного цикла не рассматривается, и предполагается, что функциональные задачи и алгоритмы их решения в основном определены и формализованы» [20, с. 11].

Г. Майерс, кроме того, приводит ссылки на некоторые справочные работы по системному анализу, в которых предлагаются методы организации «беседы с пользователями, проведение исследований осуществимости и оценки достоинств» проекта и т. д. Упоминаются и первые попытки создания формальных систем для выработки спецификаций (системы типа ADS, TAG, Information Algebra), которые, подчеркивается, «ориентируются на небольшие, специализированные и исключительно хорошо определенные задачи». Кратко обсуждаются также возможности HIPO-диаграмм в качестве одного из вспомогательных средств системного анализа [17, с. 50].

Таким образом, хотя причины, объективные и субъективные, по которым наиболее сложный этап программирования — постановка задачи и выработка спецификаций на программный продукт — все еще не привлекает заметного внимания науки программирования, могут быть существенно и даже принципиально различными, однако проблема сама по себе от этого, разумеется, не исчезнет. Существующие трудности углубляются, а их экономическое бремя для отрасли в целом становится все более ощутимым.

Под влиянием продолжающегося процесса перемещения общего центра тяжести усилий по разработке прикладных программ с фазы реализации на фазу постановки задачи в 70-х годах была сформирована еще одна профессиональная группа: системные аналитики/программисты (system ana-