

на этом языке, которые следуют идее выделения «дисциплинирующего подмножества», известного как Корнелльское подмножество языка ПЛ/1 и описанного в [37].

Недетерминированные управляющие структуры описаны на основе фундаментальных работ К. Апта [35], Э. Дейкстры [7] и Д. Гриса [6], а параллельные управляющие структуры на основе работ С. Овики и Д. Гриса [53, 54].

## ГЛАВА 2.

### ЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОГРАММ

---

#### 2.1. ПРОБЛЕМА СПЕЦИФИКАЦИИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ

Постановка задачи с целью ее решения на ЭВМ — первый и один из важнейших этапов в общем цикле разработки программы. Этому этапу уделяется особое внимание в современной методологии программирования, и его роль в создании качественных программ трудно переоценить.

Задача всегда формулируется вначале на естественном языке некоторой проблемной области, к которой она относится. Однако этот уровень постановки задачи обычно недостаточен для ее успешного программирования. Чтобы написать программу решения задачи на ЭВМ, необходимо понять задачу и представить ее в подходящей форме. Статистика показывает, что около 65% ошибок, которые делает программист, вызваны неверным пониманием задачи. Естественный язык — недостаточно надежное средство постановки задач для программирования из-за неоднозначности его понятий, внутренних противоречий и, наконец, возможной неполноты с точки зрения целей пользователя.

Указанные особенности приводят к целесообразности выделения промежуточного уровня между естественными (неформальными) языками, на которых первоначально возникает задача, и языками программирования, на которых должны представляться алгоритмы решения задач. На этом промежуточном уровне находятся языки спецификации (Program Specification Languages).

Языки спецификации — целое семейство языков, призванных конкретизировать постановку задач и облегчить их последующее программирование и сопровождение. Спецификациями условимся называть тексты на языках спецификации. Следует различать два вида спецификаций: