

В середине 70-х годов Э. Дейкстра предложил следующий объективный критерий оценки качества программы: «„элегантным“ мы всегда называем то, что допускает красивое короткое доказательство ... длина формального доказательства — это объективный критерий» [9, с. 272]. Таким образом, из двух сопоставляемых программ более «элегантной» следует считать ту, для формального доказательства правильности которой потребуется более короткое доказательство. К сожалению, несмотря на успех книги «Дисциплина программирования», в которой обосновывается этот критерий «элегантности», пока не заметно, чтобы он сколько-нибудь потеснил «реликтовый» критерий эффективности.

Возможно, одна из причин этого заключается в том, что за последние 10 лет бурного развития вычислительной техники и роста областей применений ЭВМ общее число задач программирования, которые в принципе допускают формальное доказательство их правильности, возросло лишь незначительно по сравнению с тем их количеством, которое было накоплено за весь предшествующий период («от Евклида до Дейкстры»).

Если принять во внимание тот факт, что вероятность ошибки в формальных спецификациях, определяющих условия правильности прикладной программы (даже для тех относительно все более редких случаев, где такие формальные спецификации принципиально могут быть составлены), обычно существенно превышает вероятность ошибки в программном коде, то перспектива какого-либо неакадемического использования объективного критерия «элегантности» представляется проблематичной.

Разумеется, предлагалось и предлагается много других оценок для объективного измерения качества программ*. Однако лишь очень немногие из них выдерживают даже короткое испытание временем. В качестве примера оценок, интерес к которым сохраняется (хотя пока лишь на академическом уровне), можно указать на так называемый критерий Хэлстеда [10—12].

В 1972 г. М. Хэлстед обратил внимание на устойчивый рисунок в статистическом распределении частоты используемых в программах операторов и операндов на различных этапах трансляции программ. Выполняя затем реассемблирование большого числа объективных модулей для разного типа и размеров программ, он наблюдал инверсное распределение

* Специалисты, озабоченные проблемой количественных измерений в программировании, объединены в специальную рабочую группу при ACM (SIGMetrics).