

стационарном этапе весьма незначительную часть общего рабочего времени. Центр производственных усилий бригады перемещается на техническую доводку тиражируемого варианта созданной лабораторной системы, а также включение в новый технологический цикл (рассмотренного выше типа) с очередным естествоиспытателем, который становится для них пилот-пользователем в новой проблемной области.

ТОП-технология: варианты реализации

Различные реализации технологии персональной ориентации микро-ЭВМ (ТОП-технология), близкие к обсуждавшемуся выше подходу к созданию прикладного программного обеспечения встраиваемых микро-ЭВМ, с конца 70-х годов независимо исследуются многими научными и промышленными организациями, в том числе ведущими фирмами-производителями средств электронной обработки данных. «Такой метод позволяет комбинировать язык высокого уровня и ассемблерный код таким образом, что самые внутренние циклы и операции (подлежащие оптимизации) реализуются на ассемблерном языке, тогда как остальные части программы быстро и легко реализуются на языке интерпретатора. Фирмой «Вестерн электрик корп.»* указанный метод применялся в течение четырех лет для разработки автоматизированного оборудования контроля печатных плат; результаты показывают, что за несколько месяцев удается реализовать проекты, которые обычно поставщики осуществляют за значительно большее время и существенно дороже.

При использовании такого комбинированного метода программа включает несколько сот байтов ассемблерного кода и несколько тысяч байтов операторов языка Бэйсик. При этом основная программа является как бы «организатором» ассемблерного кода и содержит все необходимые оператору сообщения, облегчающие слежение за ходом выполнения программы и операциями обмена» [53, р. 93].

Обсуждению различных технологических решений, используемых для реализации преимуществ рассмотренного выше подхода в производственных областях приложений

* «Вестерн электрик корп.» — одна из крупнейших промышленных фирм конгломерата взаимозависимых предприятий американской компании «Белл систем». Годовой объем продаж продукции «Вестерн электрик корп.» превышал к 1982 г. 12 млрд. долл. Фирма входит в число первых 20 крупнейших промышленных предприятий США.