

основная группа конечных пользователей начала радикально изменять как режимы использования, так и области применения мини-ЭВМ уже через несколько лет после начала их активной эксплуатации. По мере расширения номенклатуры периферийного оборудования и совершенствования программного обеспечения мини-ЭВМ все более заметная часть общего контингента пользователей начала применять их далеко за пределами установленных изготовителем штатных функций программируемого контроллера. На рубеже 70-х годов использование мини-ЭВМ в рамках, традиционно принятых для больших ЭВМ, стало практически повсеместным.

Зона частичного совпадения областей применения мини- и больших ЭВМ быстро увеличивалась, и, наконец, в начале 70-х годов с появлением супер-мини на верхнем краю спектра мини-ЭВМ произошло их полное перекрытие по выполняемым функциям (мультипрограммирование, в том числе режим разделения времени, и т. д.).

Два типа исполнения мини-ЭВМ. Итак, к концу 60-х годов с термином мини-ЭВМ связывали уже два существенно различных типа средств вычислительной техники: 1) универсальный блок обработки данных, серийно выпускаемый для применения в различных специализированных системах контроля и управления и 2) небольших габаритов универсальную ЭВМ, проблемно-ориентированную пользователем на решение ограниченного круга задач в рамках одной лаборатории, технологического участка и т. д., т. е. задач, в решении которых оказывались заинтересованы 10—20 человек, работавших над одной проблемой.

### Микропроцессоры и микро-ЭВМ

Следующий структурный уровень универсальных вычислительных средств для специализированных применений начинает формироваться на рубеже 70-х годов, когда успехи полупроводниковой технологии конца 60-х годов привели к созданию больших интегральных схем (БИС), и, таким образом, впервые появилась реальная технологическая возможность создать универсальный процессор на одном кристалле.

Термин микропроцессор связывают с известной разработкой, которую американская фирма «Интел» (основанная в 1968 г.) выполняла на рубеже 70-х годов по заказу японской компании. На одном из первых этапов разработки изготовитель предложил тогда вместо создания очередного специализированного набора БИС с жесткой логикой ре-