

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЦЕССОР

- ▶ Центральнóый процессор (ЦП, или центральное процессорное устройство — ЦПУ; англ. central processing unit, сокращенно — CPU, дословно — центральное обрабатывающее устройство) — электронный блок либо микросхема — исполнитель машинных инструкций (кода программ), главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОРА

- ▶ Главными характеристиками ЦПУ являются: тактовая частота, производительность, энергопотребление, нормы литографического процесса используемого при производстве (для микропроцессоров) и архитектура.

ИСТОРИЯ

- ▶ Первым этапом, затронувшим период с 40-х по конец 50-х годов, было создание процессоров с использованием электромеханических реле, ферритовых сердечников (устройств памяти) и вакуумных ламп. Они устанавливались в специальные разъёмы на модулях, собранных в стойки. Большое количество таких стоек, соединённых проводниками, в сумме представляли процессор. Отличительной особенностью была низкая надёжность, низкое быстродействие и большое тепловыделение.

ИСТОРИЯ

- ▶ Вторым этапом, с середины 50-х до середины 60-х, стало внедрение транзисторов. Транзисторы монтировались уже на близкие к современным по виду платам, устанавливаемым в стойки. Как и ранее, в среднем процессор состоял из нескольких таких стоек. Возросло быстродействие, повысилась надёжность, уменьшилось энергопотребление.

ИСТОРИЯ

- ▶ Третьим этапом, наступившим в середине 60-х годов, стало использование микросхем. Первоначально использовались микросхемы низкой степени интеграции, содержащие простые транзисторные и резисторные сборки, затем по мере развития технологии стали использоваться микросхемы, реализующие отдельные элементы цифровой схемотехники (сначала элементарные ключи и логические элементы, затем более сложные элементы — элементарные регистры, счётчики, сумматоры), позднее появились микросхемы, содержащие функциональные блоки процессора — микропрограммное устройство, арифметико-логическое устройство, регистры, устройства работы с шинами данных и команд.