



микропроцессоры

Микропроцессор (МП) – программно - управляемое устройство, предназначенное для обработки цифровой информации и управления этим процессом, выполненное в виде одной или нескольких БИС с высокой степенью интеграции электронных элементов.

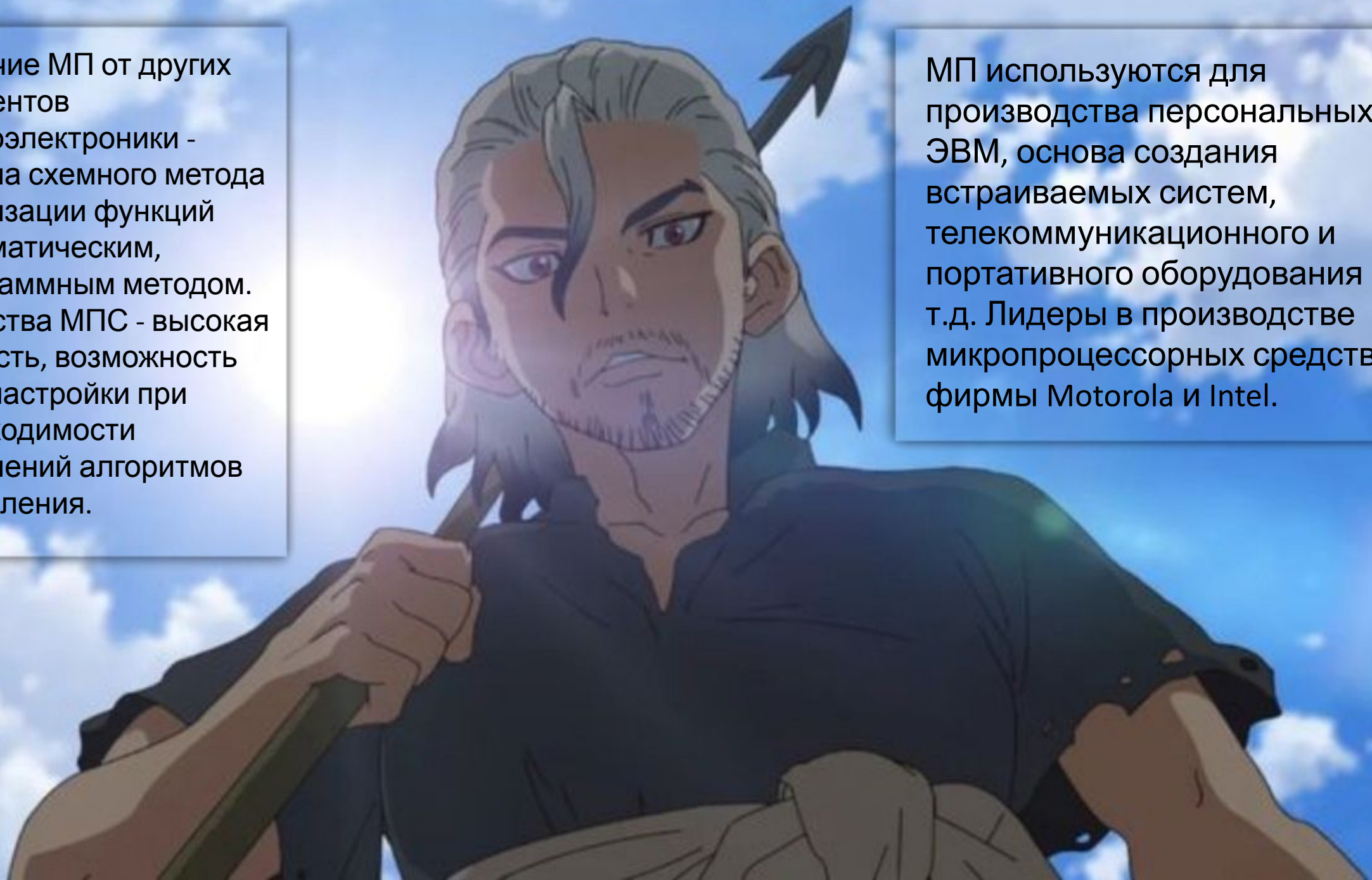




Микропроцессорная система (МПС) – функционально – законченное изделие, состоящее из одного или нескольких микропроцессорных устройств: микропроцессора и/или микроконтроллера.

Отличие МП от других элементов радиоэлектроники - замена схемного метода реализации функций математическим, программным методом. Свойства МПС - высокая гибкость, возможность перенастройки при необходимости изменений алгоритмов управления.

МП используются для производства персональных ЭВМ, основа создания встраиваемых систем, телекоммуникационного и портативного оборудования и т.д. Лидеры в производстве микропроцессорных средств - фирмы Motorola и Intel.



В основу построения МПС
положено три принципа:

1. Принцип модульности.
2. Принцип магистральности.
3. Принцип микропрограммного управления



Принцип модульности -

система строится на основе ограниченного количества типов конструктивно и функционально законченных модулей. Модульный подход способствует стандартизации элементов, приводит к сокращению затрат на проектирование систем, упрощает изменение конфигурации системы.



Принцип магистральности определяет характер связей между блоками МПС – все блоки соединяются с единой системной шиной. Выделяют два способа: с помощью произвольных связей и упорядоченных связей (магистральный способ).

Последний позволяет минимизировать количество связей между блоками, повысить регулярность операционного устройства и УУ, обеспечить стандартизацию интерфейсов, сократить число выводов БИС.

Принцип регулярности предполагает повторяемость элементов структуры и связей между ними.





Принцип микропрограммного управления состоит в возможности осуществления микрокоманд (сдвигов, пересылок информации, логических операций). Микропрограммное управление за счет возможности смены микропрограмм повышает гибкость устройства, за счет распределенности памяти обеспечивает параллельное решение задач, за счет применения освоенных БИС повышает надежность системы, за счет регулярности структуры упрощает контроль функционирования устройства.

С П А С И Б О

З а
В Н И М а н и е

