

Лекция 6 Прерывание

Это механизм, позволяющий координировать параллельное функционирование отдельных устройств вычислительной системы и реагировать на особые состояния, возникающие при работе процессора.

Это принудительная передача управления от выполняемой программы к системе, происходящая при возникновении определенного события.

Механизм прерываний

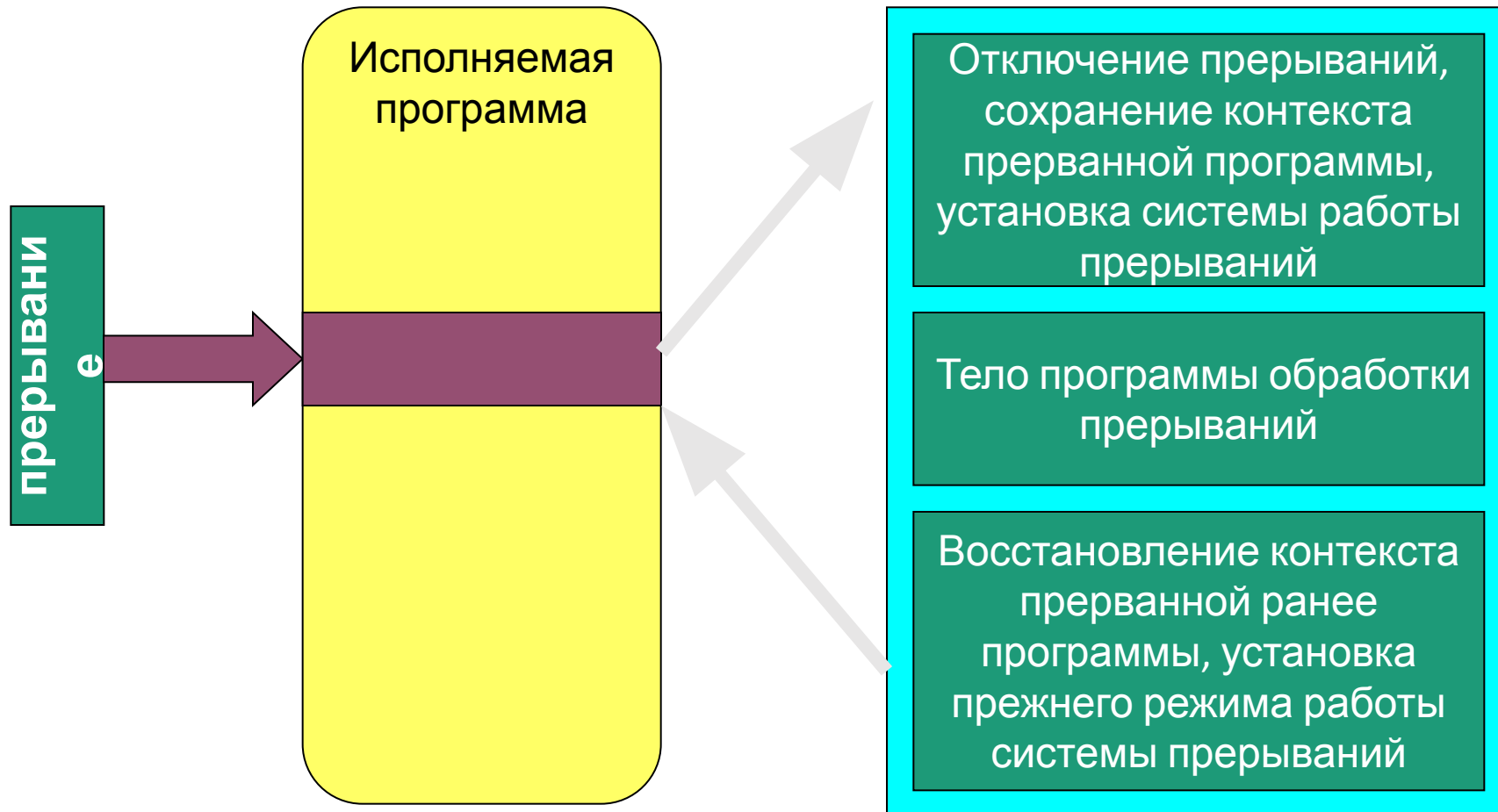
Реализуется аппаратно-программными средствами.

Прерывание **непреренно** влечет за собой
изменение порядка выполнения команд
процессором.

МЕХАНИЗМ ПРЕРЫВАНИЙ

4. Сохранение информации о прерванной программе, если состояние прерванного процесса не было сохранено ранее
5. Выполнение программы, связанной с обработкой прерывания
6. Восстановление информации, относящейся к прерванному процессу
7. Возврат на прерванную программу

Механизм прерываний



Функции механизма прерываний:

1. Распознавание или классификация прерываний
2. Передача управления соответствующему обработчику прерываний
3. Корректное возвращение к прерванной программе

Классы прерываний

Внешние (асинхронные)

Вызывающиеся асинхронными событиями, которые происходят вне прерываемого процесса.

Например:

- по нарушению питания;
- от другого процессора...

Внутренние (синхронные)

Вызываемыми событиями, которые связаны с работой процессора.

Например:

- при делении на ноль;
- программные прерывания;
- вследствие переполнения или исчезновения порядка...

Приоритеты прерываний

