

## 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

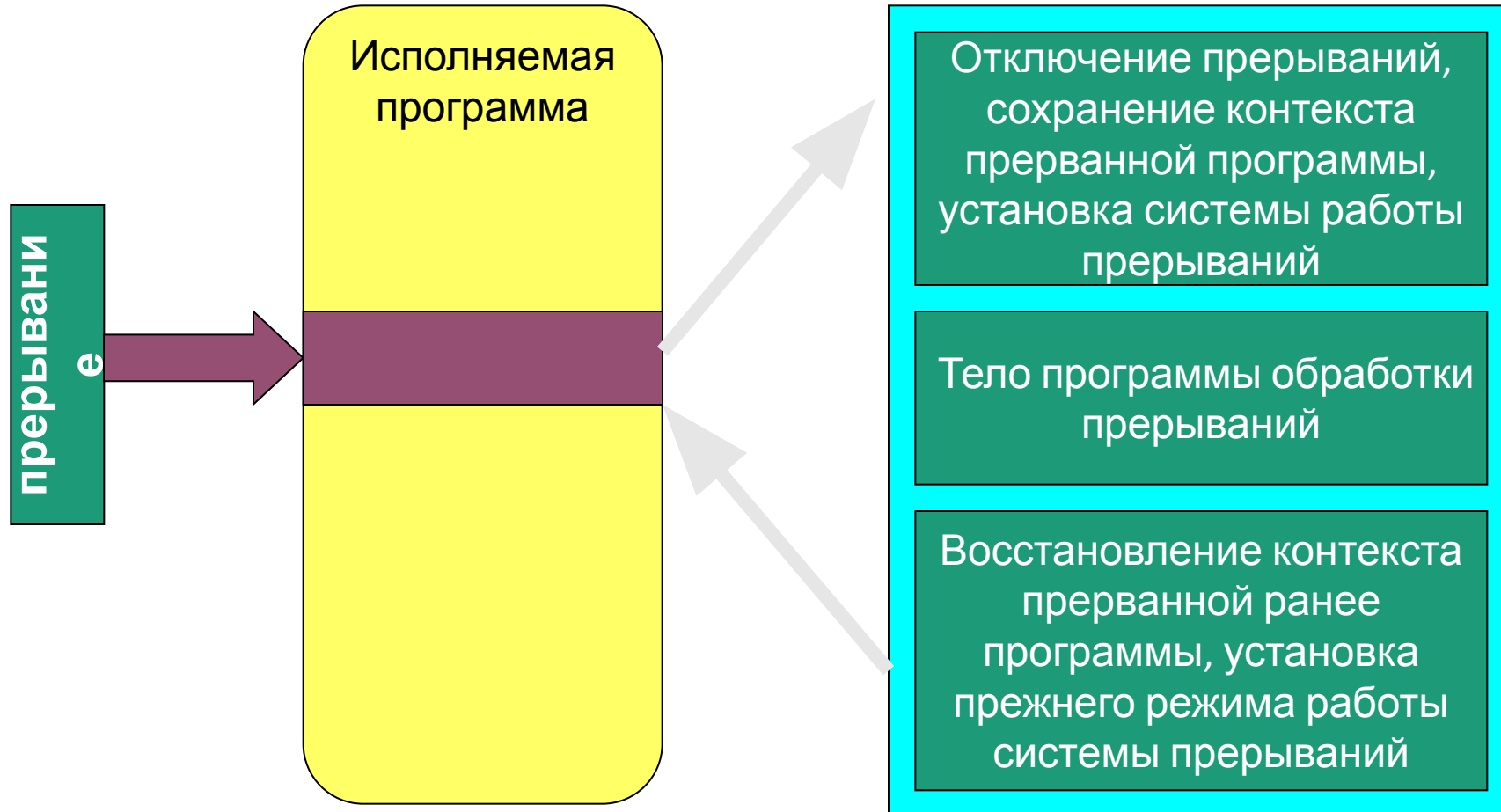
Реализуется аппаратно-программными средствами.

Прерывание **непрерменно** 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)

Вызываемые асинхронными событиями, которые происходят вне прерываемого процесса.

Например:

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

## Внутренние (синхронные)

Вызываемые событиями, которые связаны с работой процессора.

Например:

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

# Приоритеты прерываний

