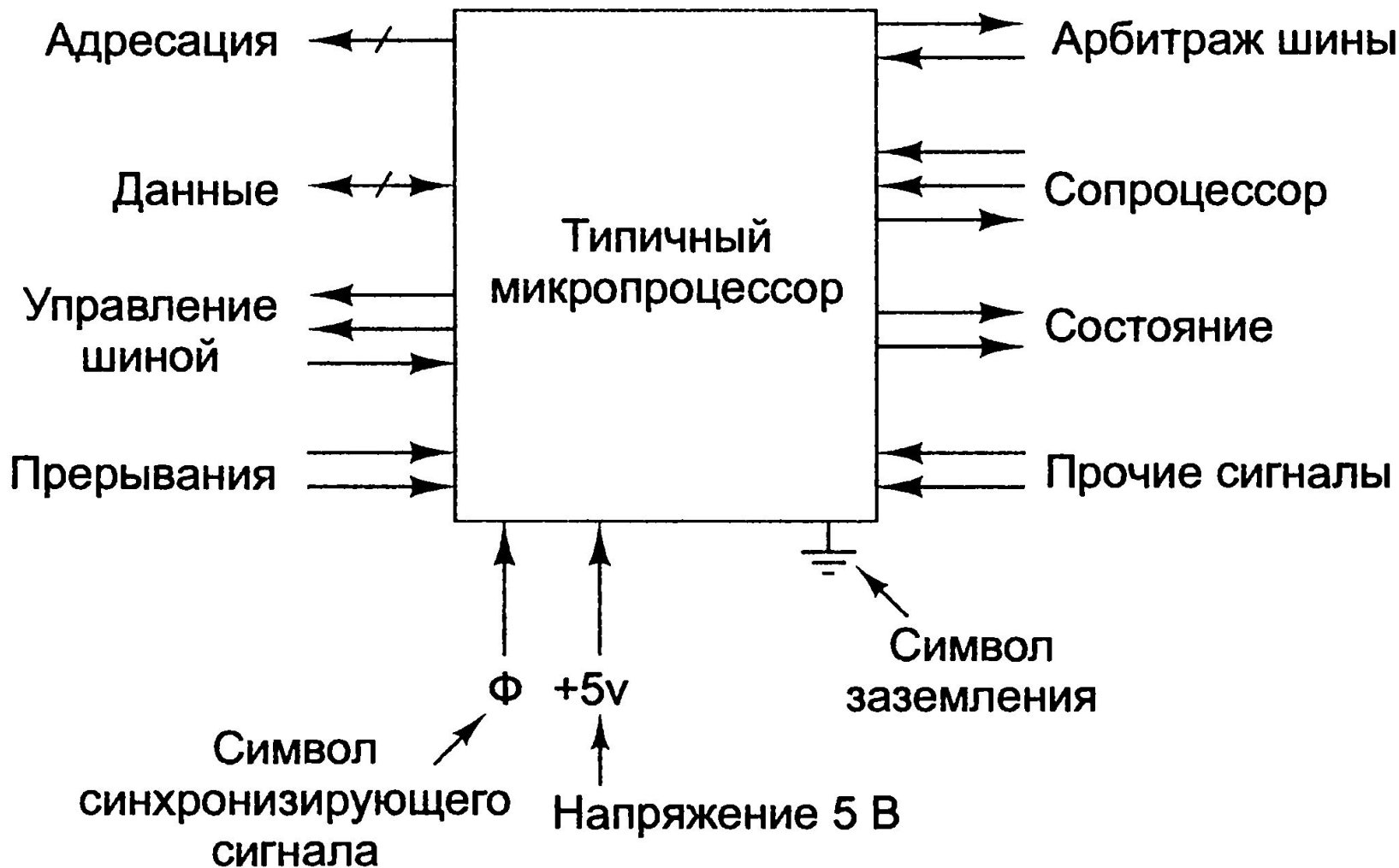


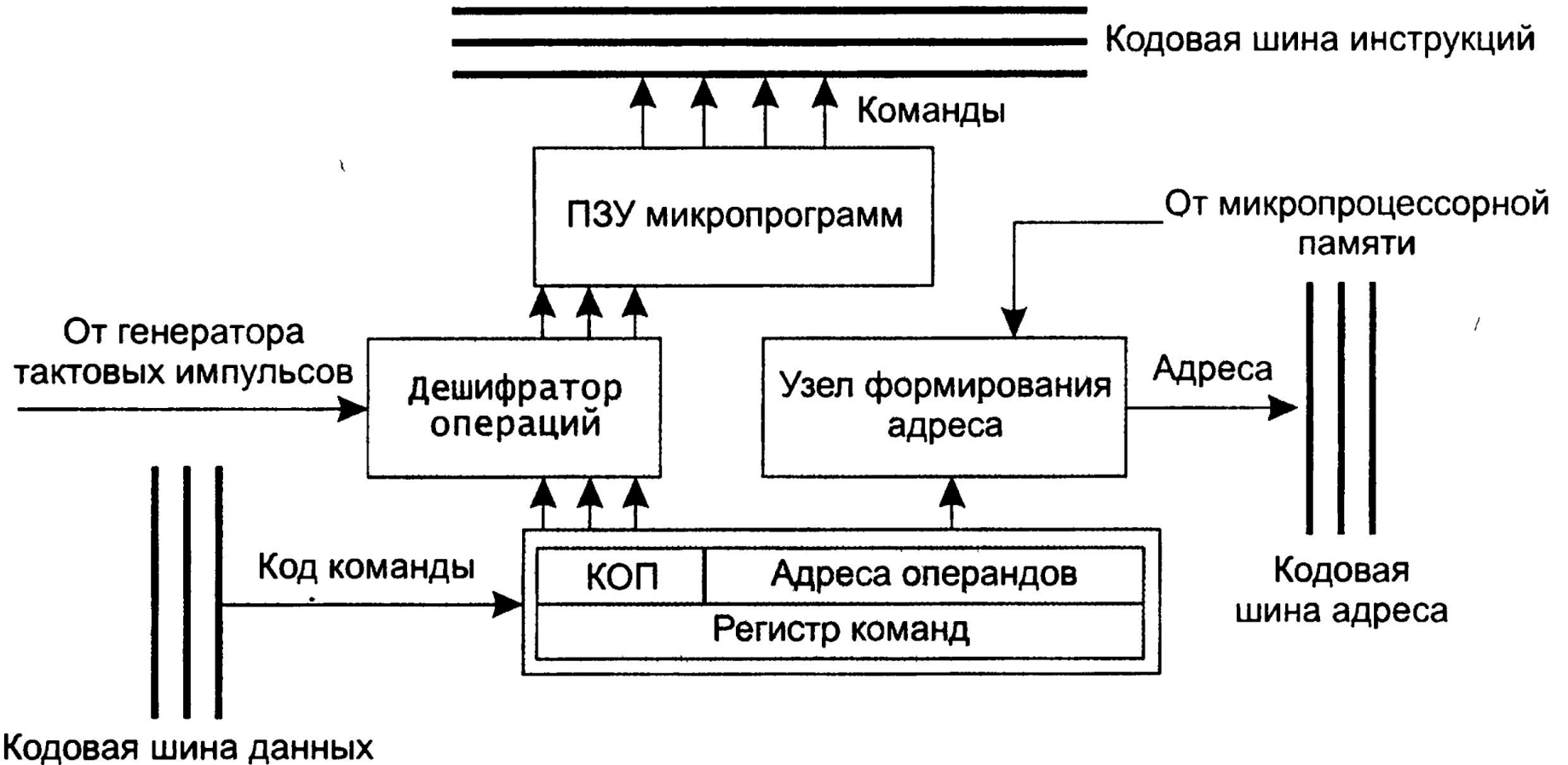
# **ЛЕКЦИЯ 9.**

## **ФУНКЦИОНАЛЬНО- СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОПРОЦЕССОРОВ**

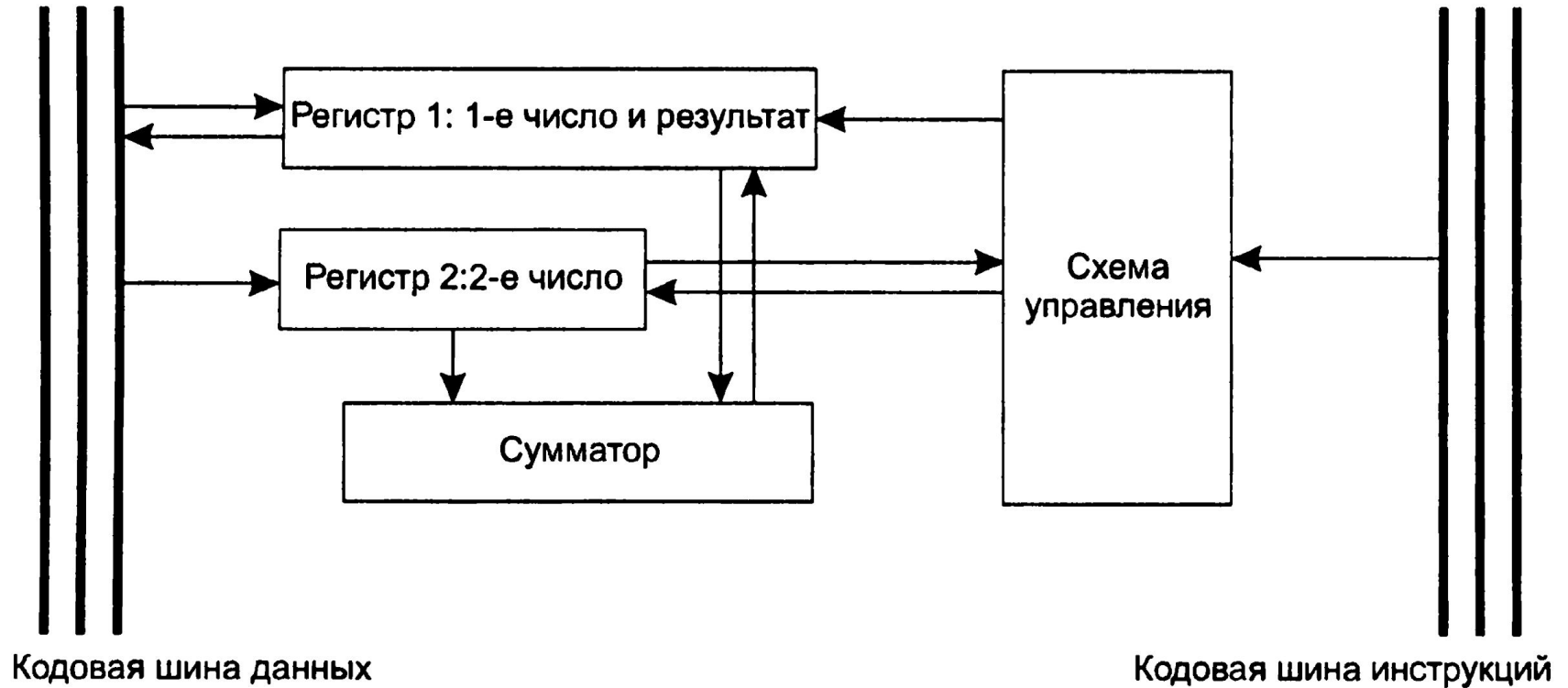
# Цоколевка микросхемы типичного ЦП



# Упрощенная функциональная схема УУ



# Арифметико-логическое устройство



Не смотря на большое число команд микропроцессора, арифметико-логическое устройство фактически все команды сводит к девяти элементарным операциям. Все оно приведены в таблице.

Таблица 8.3 – Элементарные операции целочисленного АЛУ

| Операция                   | Обозначение  | Количество операндов | Подсистема выполнения |
|----------------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| Сложение                   | +            | 2                    | Сумматор              |
| Вычитание                  | -            | 3                    | Сумматор и регистр    |
| Логическое умножение       | И ^, &, and  | 2                    | Логические схемы      |
| Логическое сложение        | ИЛИ V,  , or | 2                    | Логические схемы      |
| Сдвиг влево                | <<           | 2                    | Регистр               |
| Сдвиг вправо               | >>           | 2                    | Регистр               |
| Инверсия (НЕ)              | !,not        | 1                    | Логические схемы      |
| Увеличение на 1, инкремент | ++,inc       | 1                    | Сумматор              |
| Уменьшение на 1, декремент | -,dec        | 1                    | Сумматор              |

## Цикл выполнения трехадресной команды

