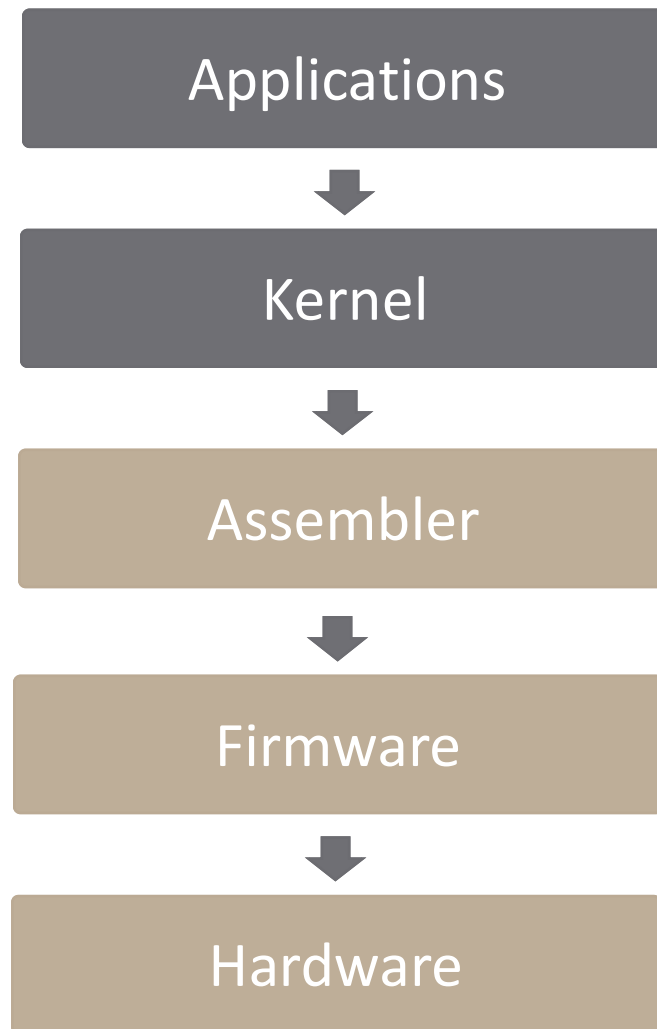


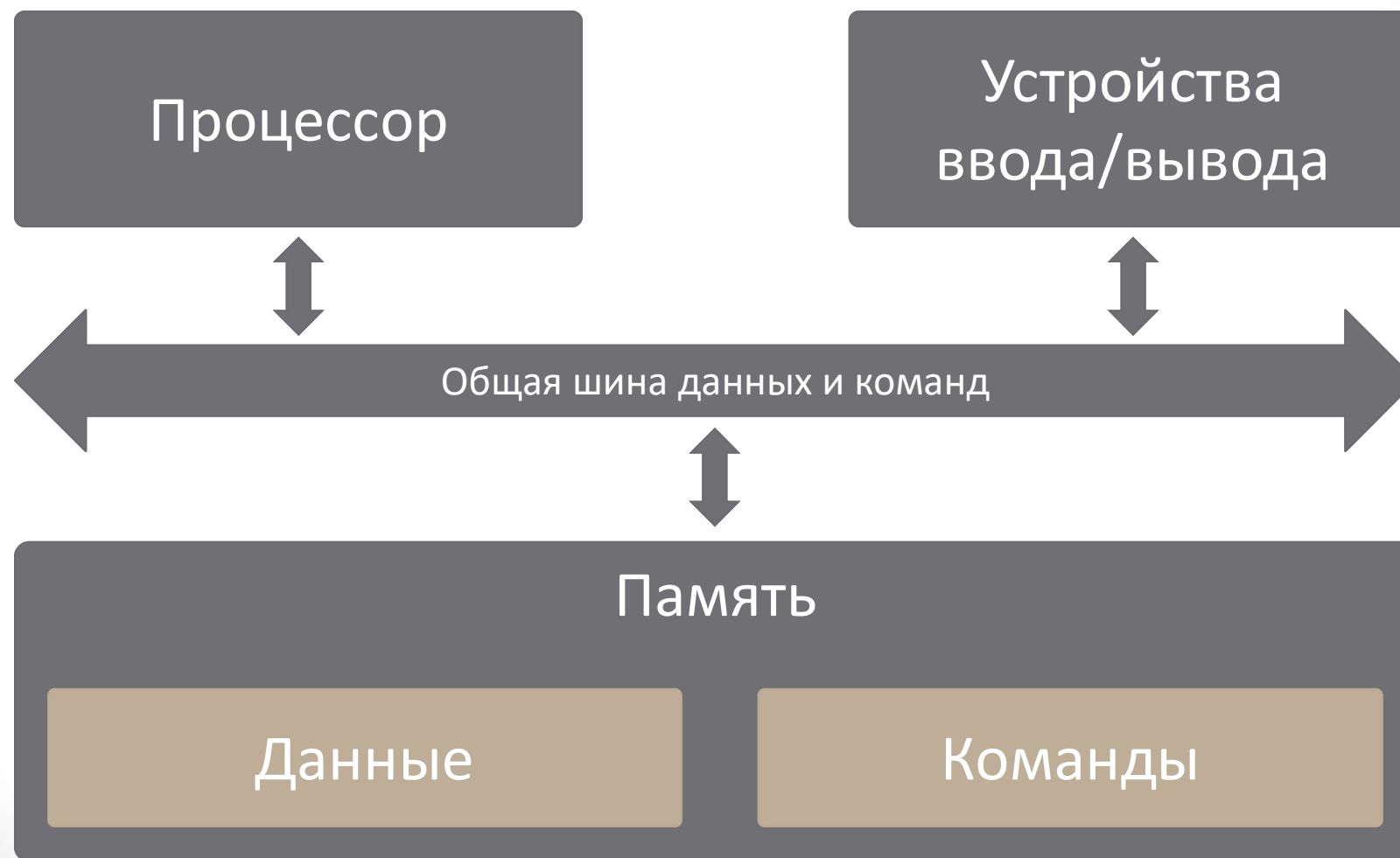
Ассемблер Atmel AVR

Занятие №1: Архитектура AVR,
схемотехника ЭВМ.

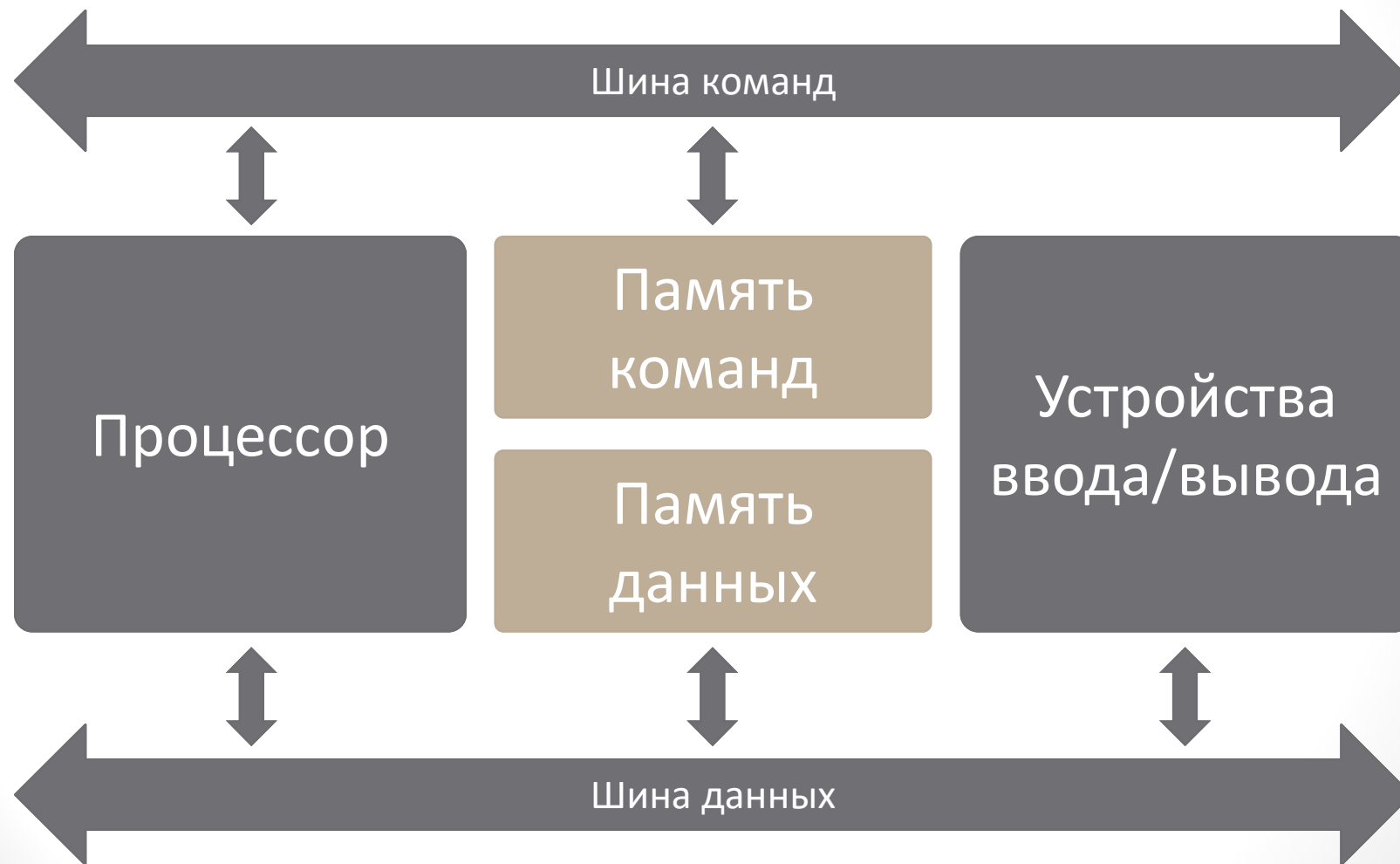
Уровни абстракции



Принстонская архитектура



Гарвардская архитектура



Архитектуры CISC и RISC

CISC

Машинные
инструкции



Преобразование
микрокода



Микроинструкции



Обработка
микроинструкций

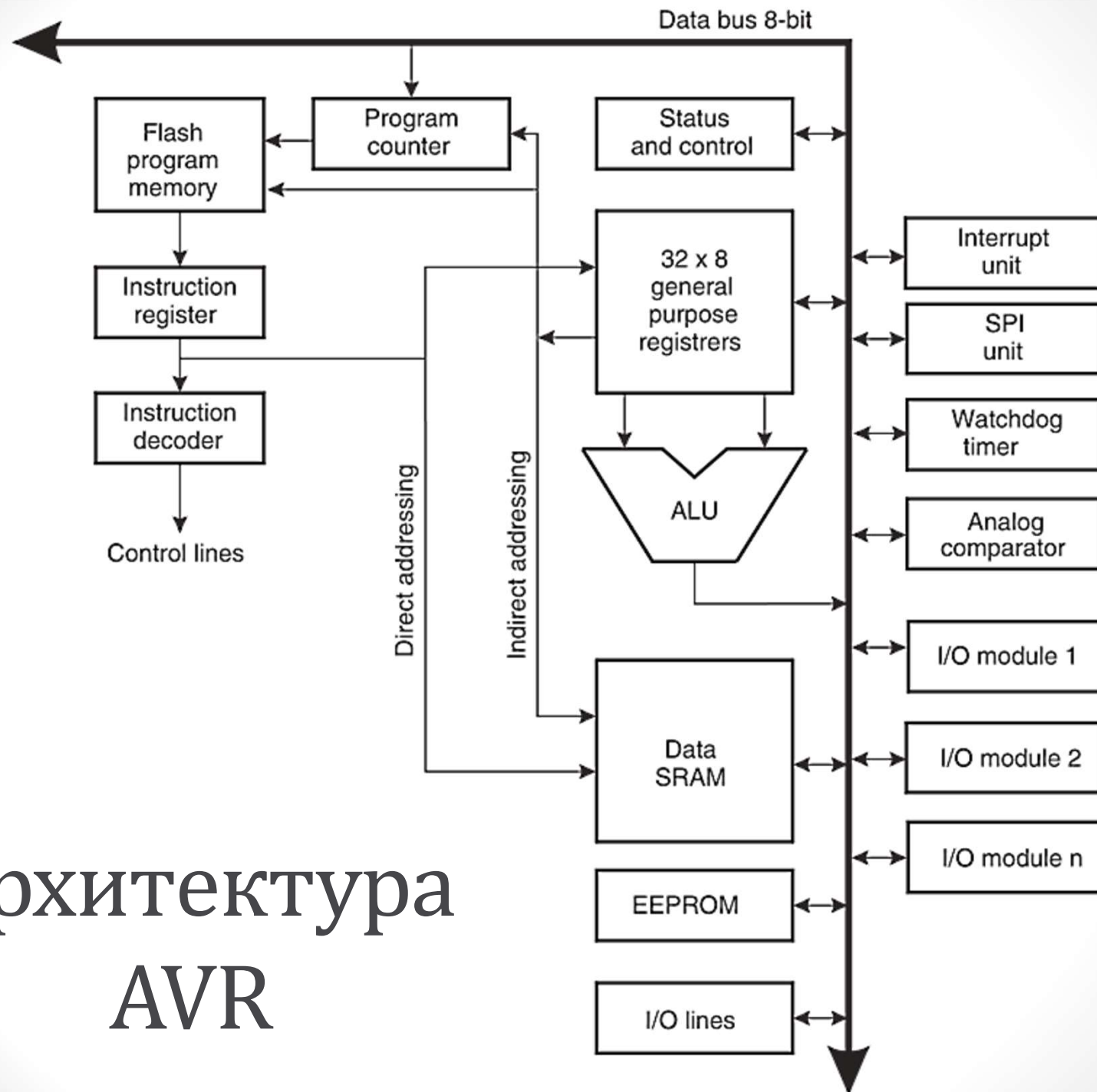
RISC

Машинные
инструкции

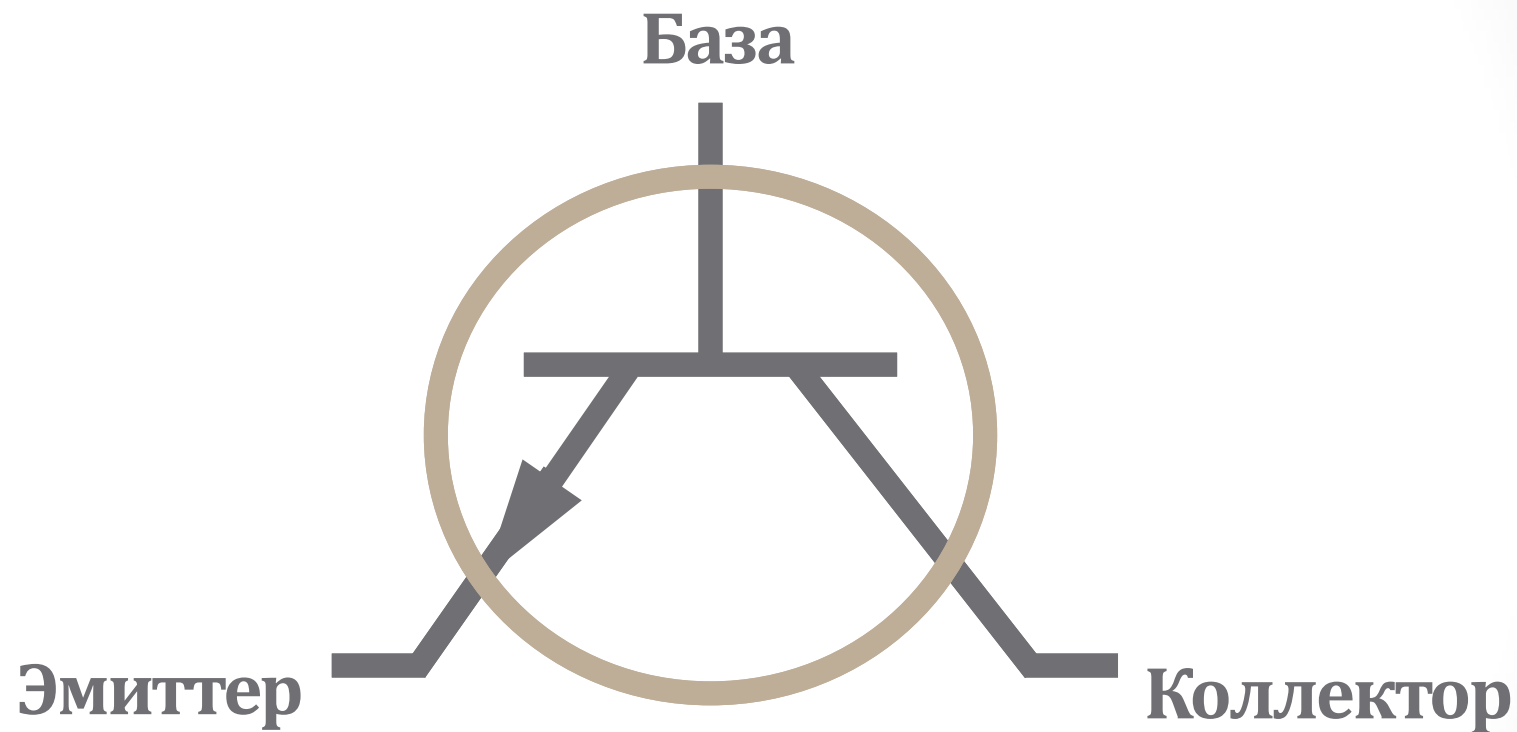


Обработка
инструкций

Архитектура AVR

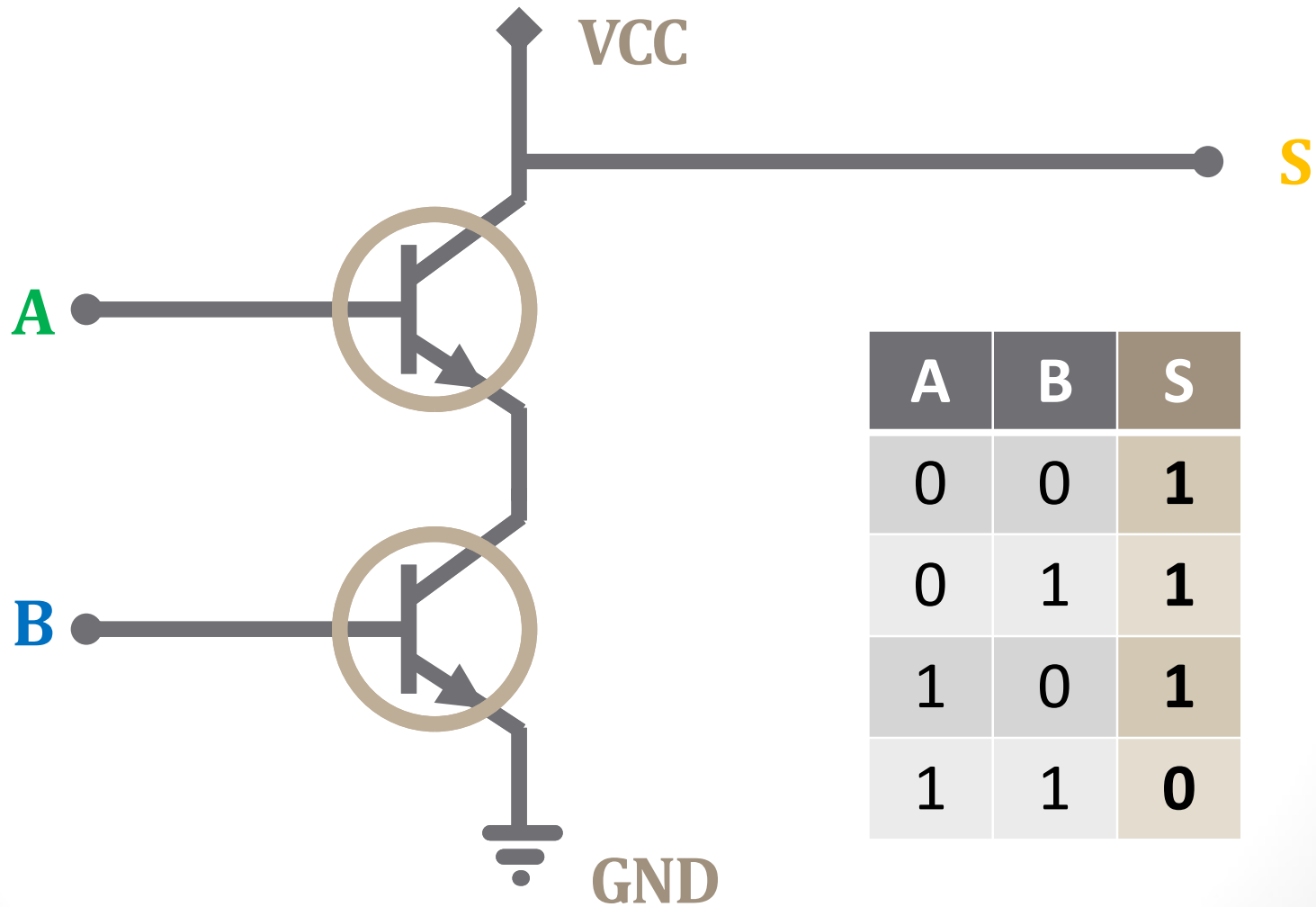


Транзистор – всему голова

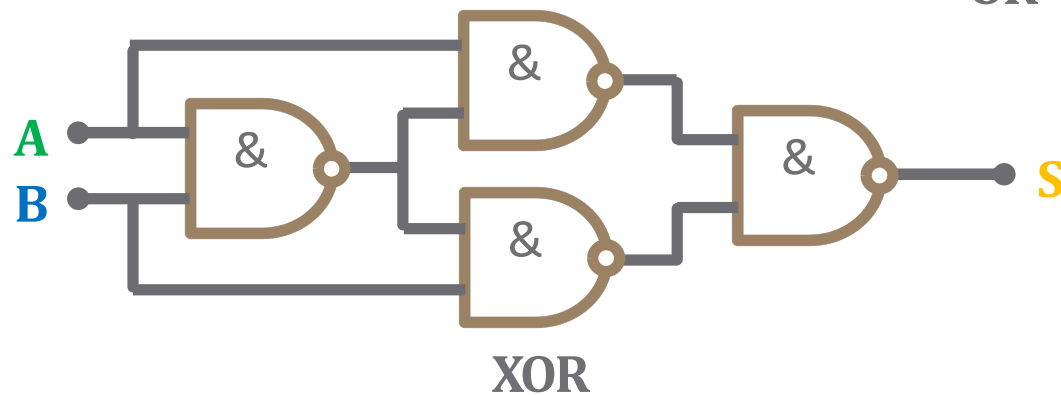
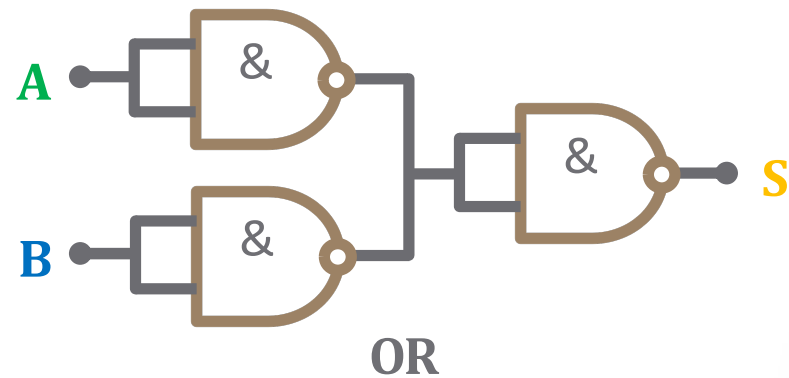
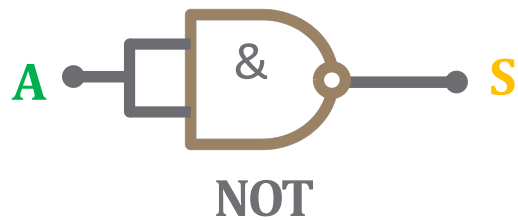
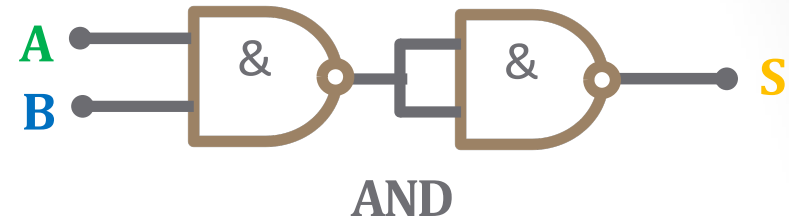
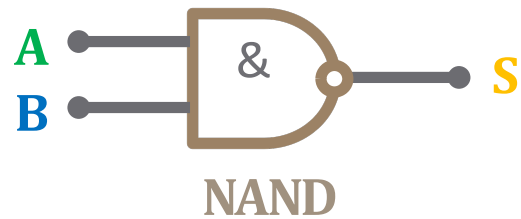


Транзистор – это кнопка, которая нажимается не пальцем, а подачей напряжения на **Базу**, после чего ток начинает протекать между **Коллектором** и **Эмиттером**.

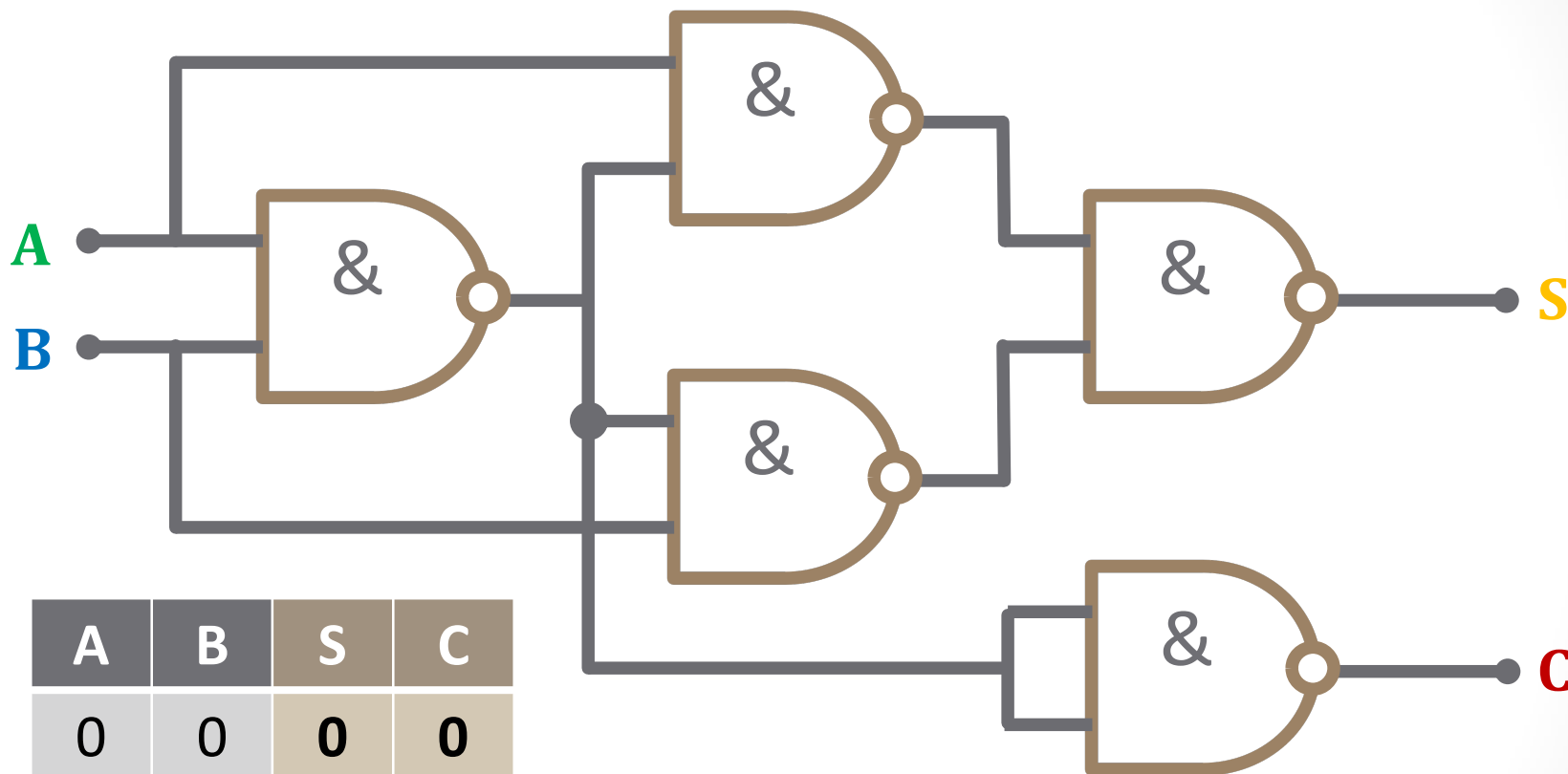
NAND – основной базис



NOT AND OR XOR базис NAND



Half adder - полусумматор



A	B	S	C
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

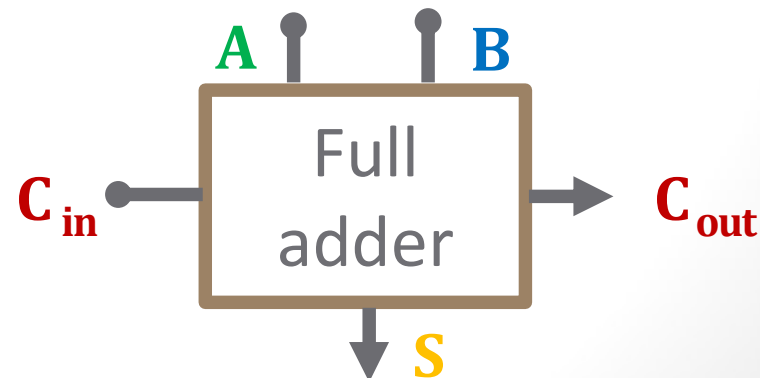
Полусумматор – суммирует два входящих бита, получая бит результата и бит переполнения.

Full adder - сумматор

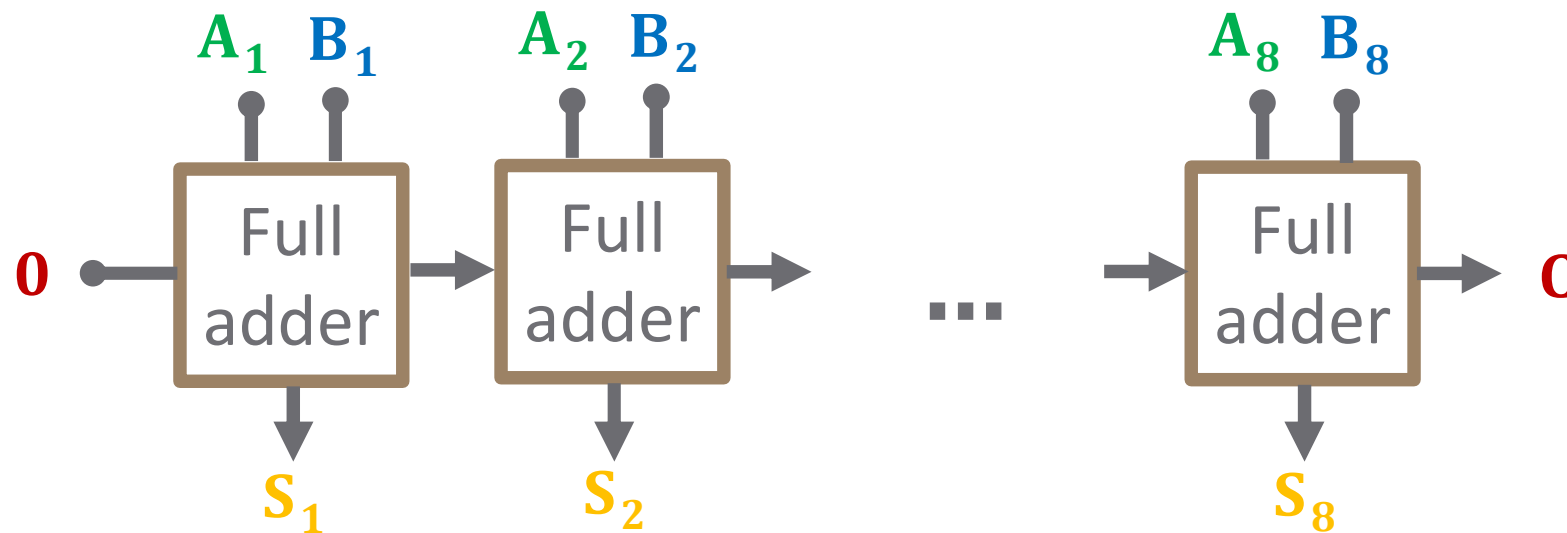


A	B	C_{in}	S	C_{out}
0	0	0	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	1	0
1	1	0	0	1
0	0	1	1	0
0	1	1	0	1
1	0	1	0	1
1	1	1	1	1

Сумматор – суммирует два бита и бит перехода, получая бит результата и бит переполнения.



Полный 8 битный сумматор



Итого: для создания полного 8 битного сумматора, основанного на базисе логических элементов NAND потребуется $2 * ((2 * 5 + 3) * 8) = 208$ транзисторов.