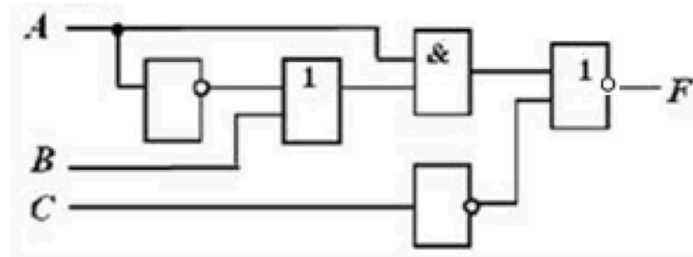


Информатика

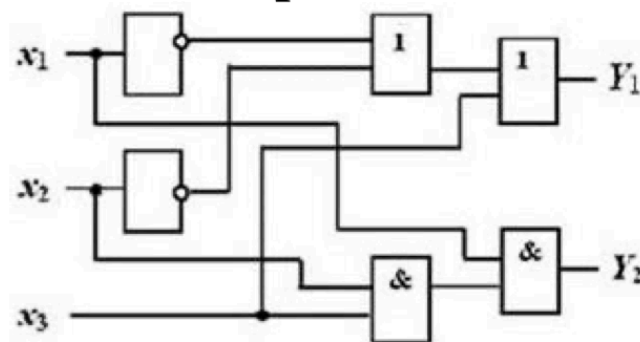
Аудиторный практикум 4

Несколько задач на тему “Логические вентили”

1. Запишите логическое выражение логической схемы.
Определите в каких случаях выражение будет истинно.



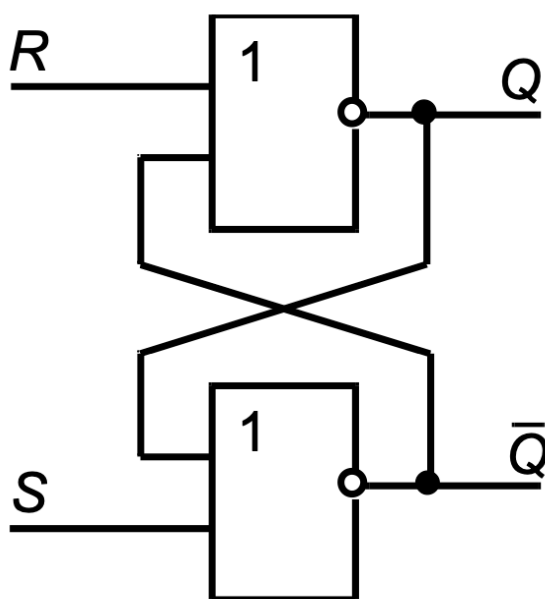
2. Запишите логическое выражение логической схемы.



Одним из важнейших элементов цифровой техники является триггер (англ. **Trigger** - защёлка, спусковой крючок).

Сам триггер не является базовым элементом, так как он собирается из более простых логических схем. Семейство триггеров весьма обширно. Триггеры представляют собой логические устройства, предназначенные для запоминания логического состояния, установленного управляющими сигналами.

Простейшим видом триггера является RS триггер, который можно реализовать на двух логических элементах.



1 триггер хранит 1 бит информации.

Без RS триггеров невозможно было бы создание никаких вычислительных устройств от игровой приставки до суперкомпьютера. У триггера два входа S (**set**) - установка и R (**reset**) - сброс и два выхода **Q**-прямой и **Q**-инверсный. Инверсный выход имеет сверху чёрточку. Триггер бистабильная система, которая может находиться в одном из двух устойчивых состояний сколь угодно долго. На рисунке показан RS-триггер выполненный на элементах 2ИЛИ – НЕ.

S	R	Q	\bar{Q}	Прим.
0	0	Q_{i-1}	\bar{Q}_{i-1}	хранение
0	1	0	1	устан. 0
1	0	1	0	устан. 1
1	1	-	-	запрет

Давайте попробуем посмотреть как работает триггер, посылая на него три различных значения (0, 0) (0, 1) (1, 0)