

Построение автоматов

Автомат

- * Это электрическое устройство, которое работает без непосредственного участия человека (автономно).
- * Человек подает на вход автомата комбинацию нажатых ключей (кнопок), автомат же выдает результат в виде зажженной или потухшей лампы (или ламп)

Задача

Постройте автомат для тайного голосования трёх человек. Автомат должен будет подсвечивать табло «ИЗБРАНО», если не менее двух голосующих проголосовали «за»

Решение

- Обозначим:
- Кнопки для голосования – это электрические ключи А, В, С
- Табло – это лампа (результат работы автомата)

Опишем работу автомата таблицей, по условию задачи (лампа загорается ($F=1$) если нажаты не менее двух кнопок)

A	B	C	$F(A,B,C)$
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Восстановим по таблице логическое выражение

A	B	C	F(A,B,C)
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Упростим логическую функцию

Это и есть искомый автомат

Построим функциональную схему
автомата