

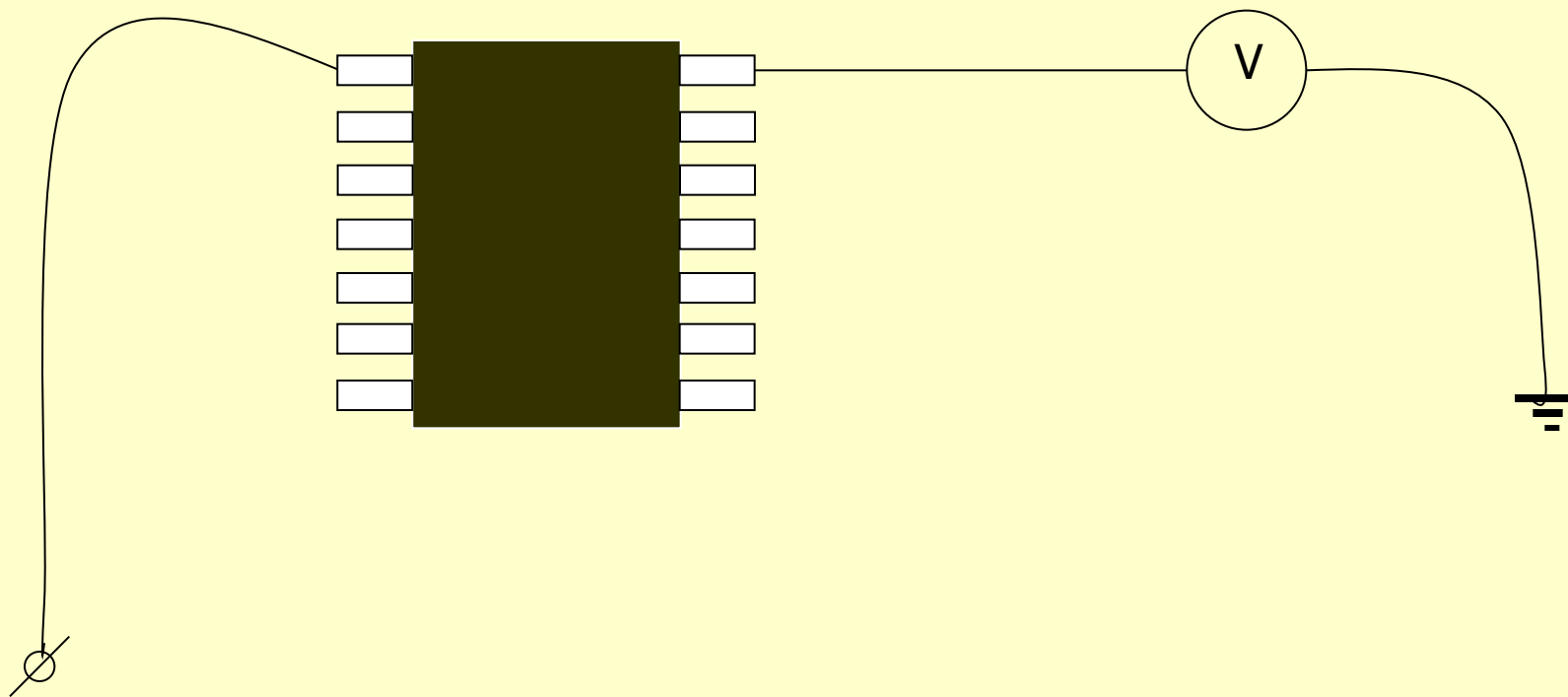
Алгебра логики на службе разведки

«...или разгадаем загадку
«Черного ящика»...»

Законы алгебры логики

Закон исключения (склеивания)	20	$(a \wedge b) \vee (\bar{a} \wedge b) \equiv b$	Для логического сложения
	21	$(a \vee b) \wedge (\bar{a} \vee b) \equiv b$	Для логического умножения
Распределительный (дистрибутивный) закон	6	$(a \vee b) \wedge c \equiv (a \wedge c) \vee (b \wedge c)$	Для логического сложения
	7	$(a \wedge b) \vee c \equiv (a \vee c) \wedge (b \vee c)$	Для логического умножения
Закон поглощения	18	$a \vee (a \wedge b) \equiv a$ $a \vee (\bar{a} \wedge b) \equiv a \vee b$	Для логического сложения
	19	$a \wedge (a \vee b) \equiv a$ $a \wedge (\bar{a} \vee b) \equiv a \wedge b$	Для логического умножения

"исследование..."



+5вольт

Пример составления СДНФ.

x	y	z	f(x, y, z)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

$$f(x, y, z) = (\bar{x} \wedge \bar{y} \wedge \bar{z}) \vee (\bar{x} \wedge y \wedge \bar{z}) \vee (x \wedge \bar{y} \wedge \bar{z})$$

$$(a \wedge b) \vee (\bar{a} \wedge b) \equiv b$$

$$f(x, y, z) = (\bar{x} \wedge \bar{z}) \vee (x \wedge \bar{y} \wedge \bar{z}).$$

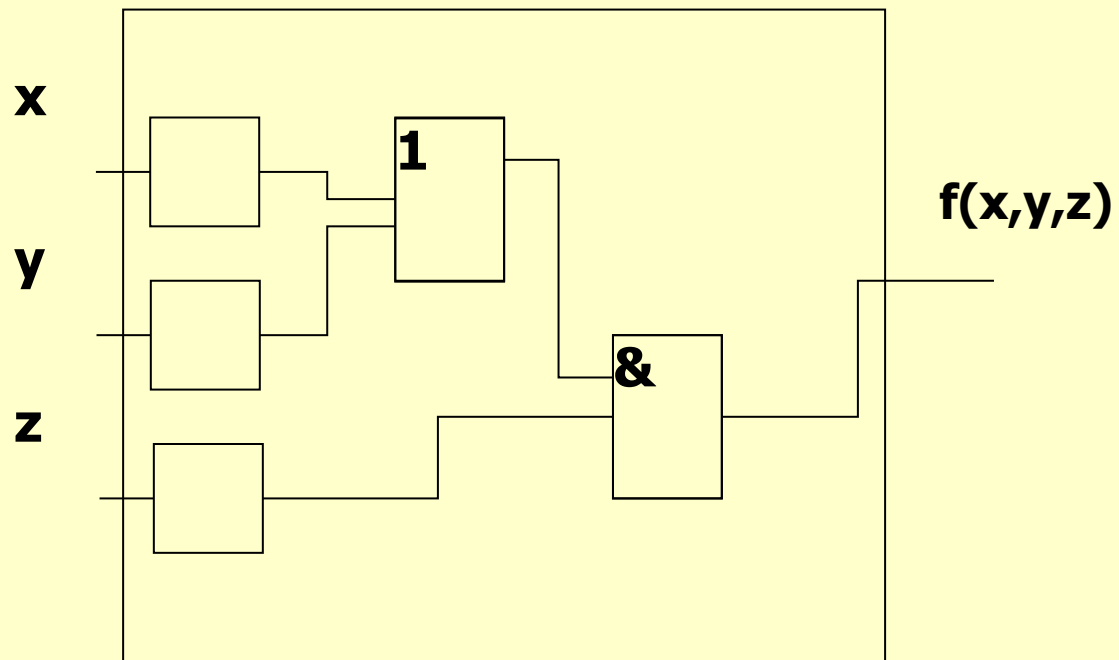
$$(a \wedge c) \vee (b \wedge c) \equiv (a \vee b) \wedge c$$

$$f(x, y, z) = \bar{z} \wedge (\bar{x} \vee (x \wedge \bar{y}))$$

$$a \vee (\bar{a} \wedge b) \equiv a \vee b$$

$$f(x, y, z) = \bar{z} \wedge (\bar{x} \vee \bar{y})$$

cxema



Пример составления СКНФ.

$$f(x, y, z) = (x \vee y \vee \bar{z}) \wedge (x \vee \bar{y} \vee \bar{z}) \wedge (\bar{x} \vee \bar{y} \vee \bar{z})$$

x	y	z	f(x, y, z)
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

$$(a \vee b) \wedge (\bar{a} \vee b) \equiv b$$

$$f(x, y, z) = (x \vee y \vee \bar{z}) \wedge (\bar{y} \vee \bar{z})$$

$$(a \vee c) \wedge (b \vee c) \equiv (a \wedge b) \vee c$$

$$f(x, y, z) = ((x \vee y) \wedge \bar{y}) \vee \bar{z}$$

$$a \wedge (\bar{a} \vee b) \equiv a \wedge b$$

$$f(x, y, z) = (x \wedge \bar{y}) \vee \bar{z}$$

cxema

