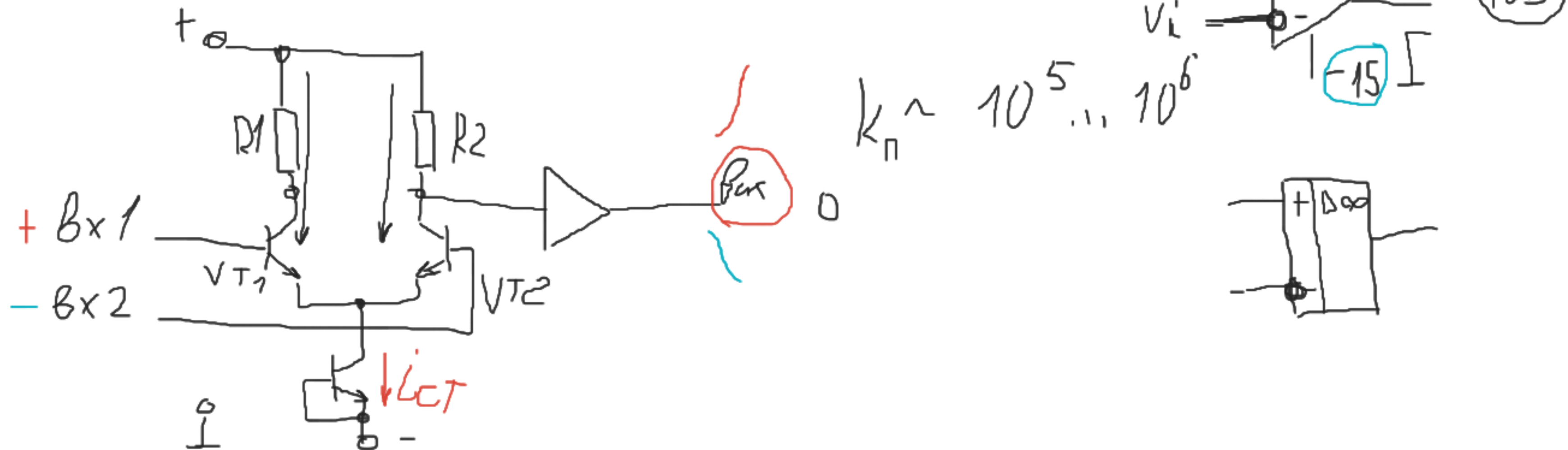


Інтегральні мікросхеми низького рівня інтеграції

- аналогові (працюють з безперервним сигналом у певному діапазоні)
- цифрові (працюють з дискретними сигналами - закодовані числові значення)
- аналого-цифрові (АЦП) і цифро-аналогові (ЦАП)

Аналогові

операційний підсилювач (опамп)

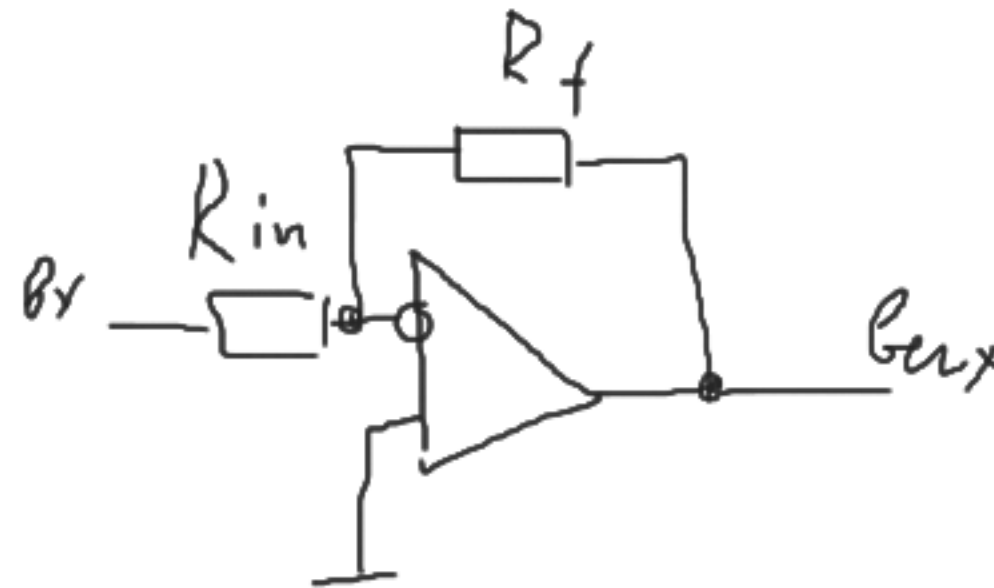
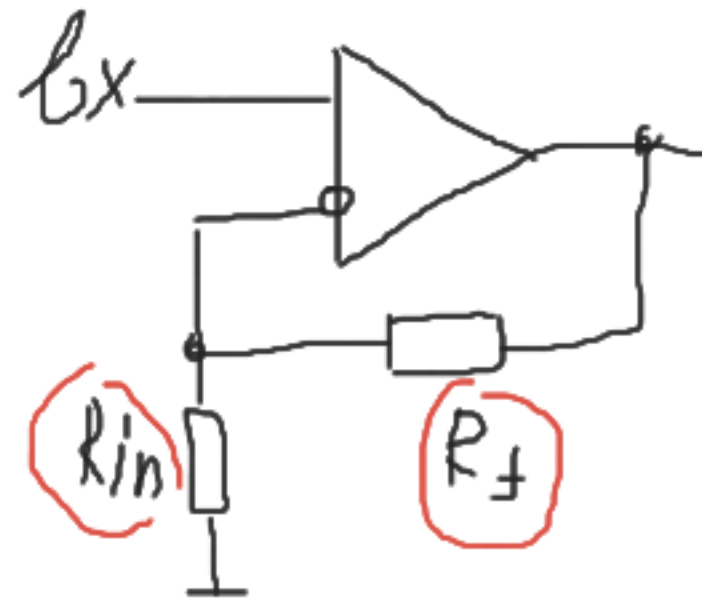


Схеми включення ОП (ОУ)

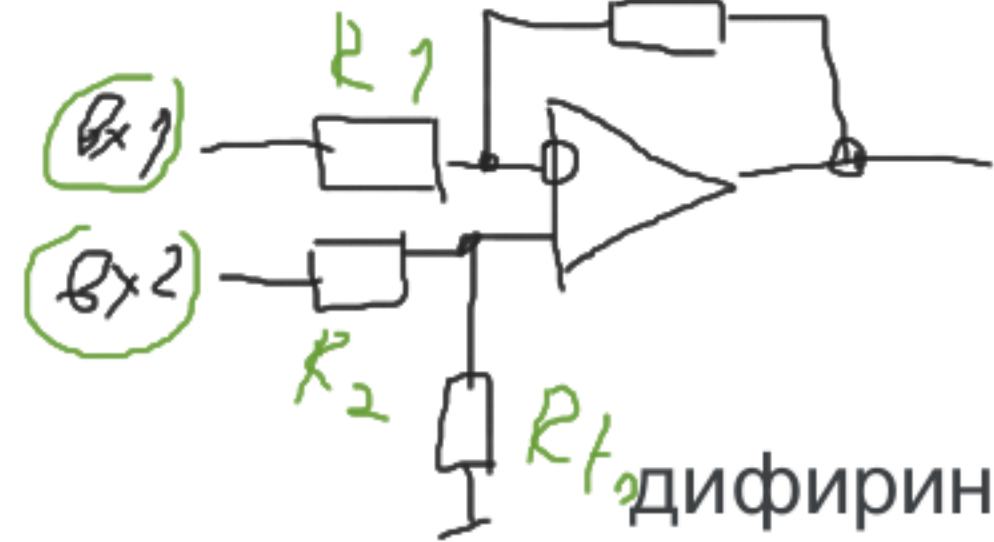
$k_{пТ} \rightarrow \infty \quad 10^5 \dots 10^6$



неінвертуючий



інвертуючий



диферинційний

$U_{Vyx} = \frac{R_f}{R_{in}} U_{Vy}$

$U_{Vyx} = \left(1 + \frac{R_f}{R_{in}}\right) U_{Vx}$

K140 048

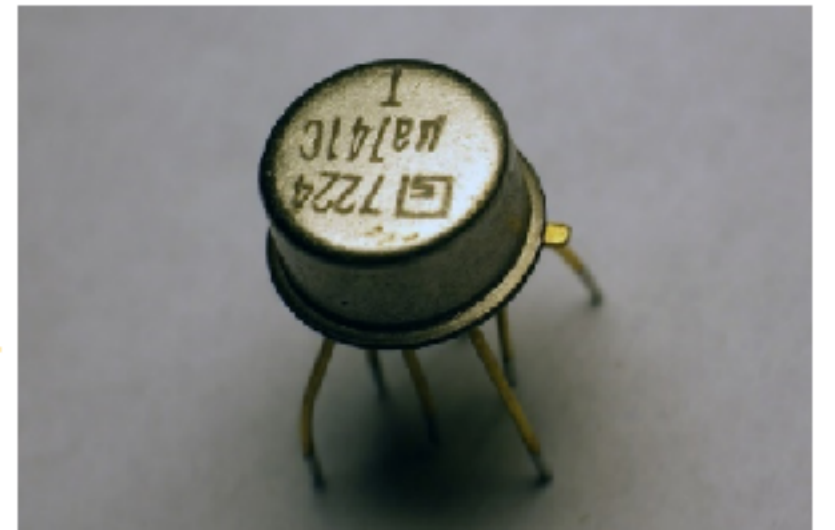
$\pm U_{2H}$
 ± 15

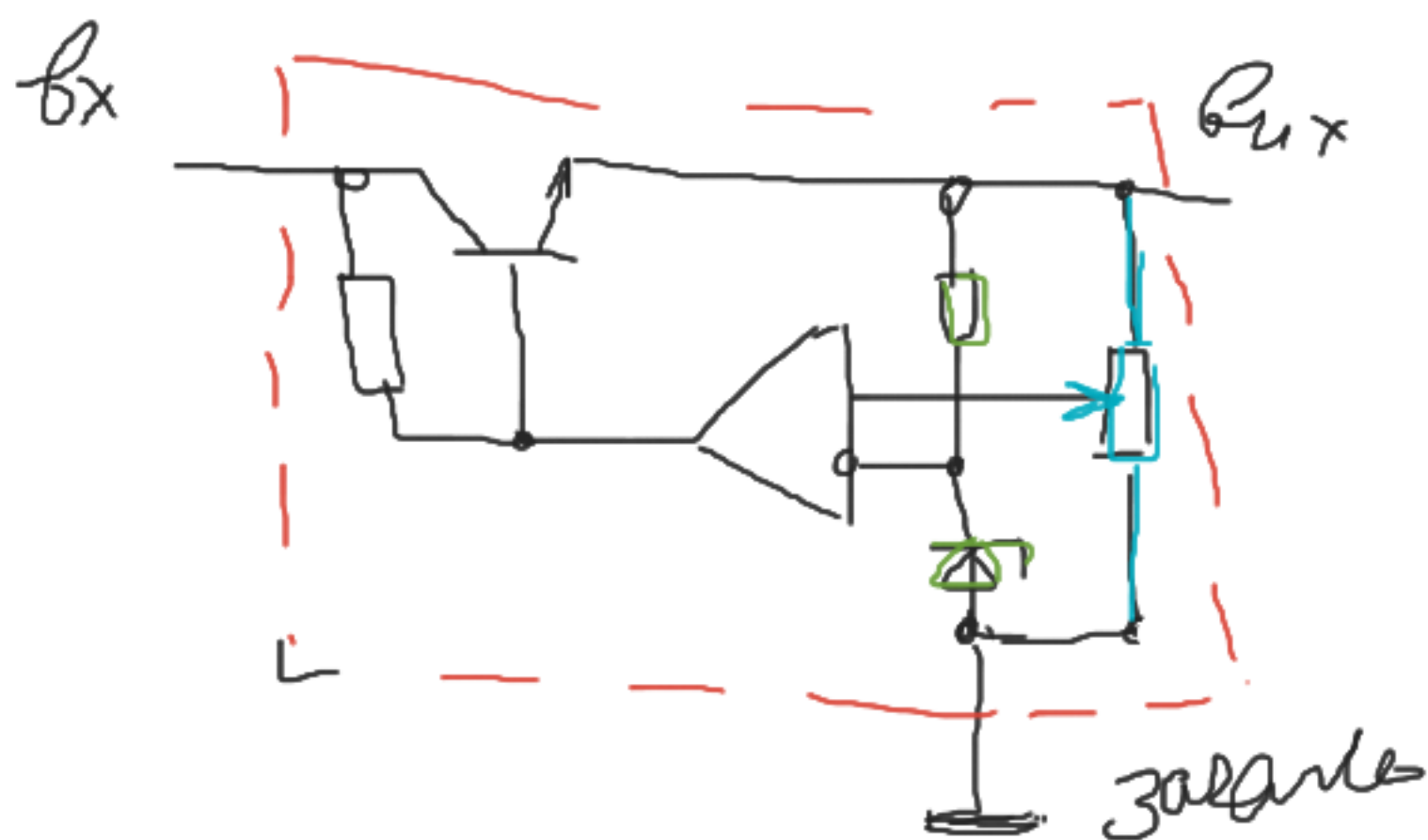
$U_{Vx \min}$
 f_{2p}

U_{Vyx}

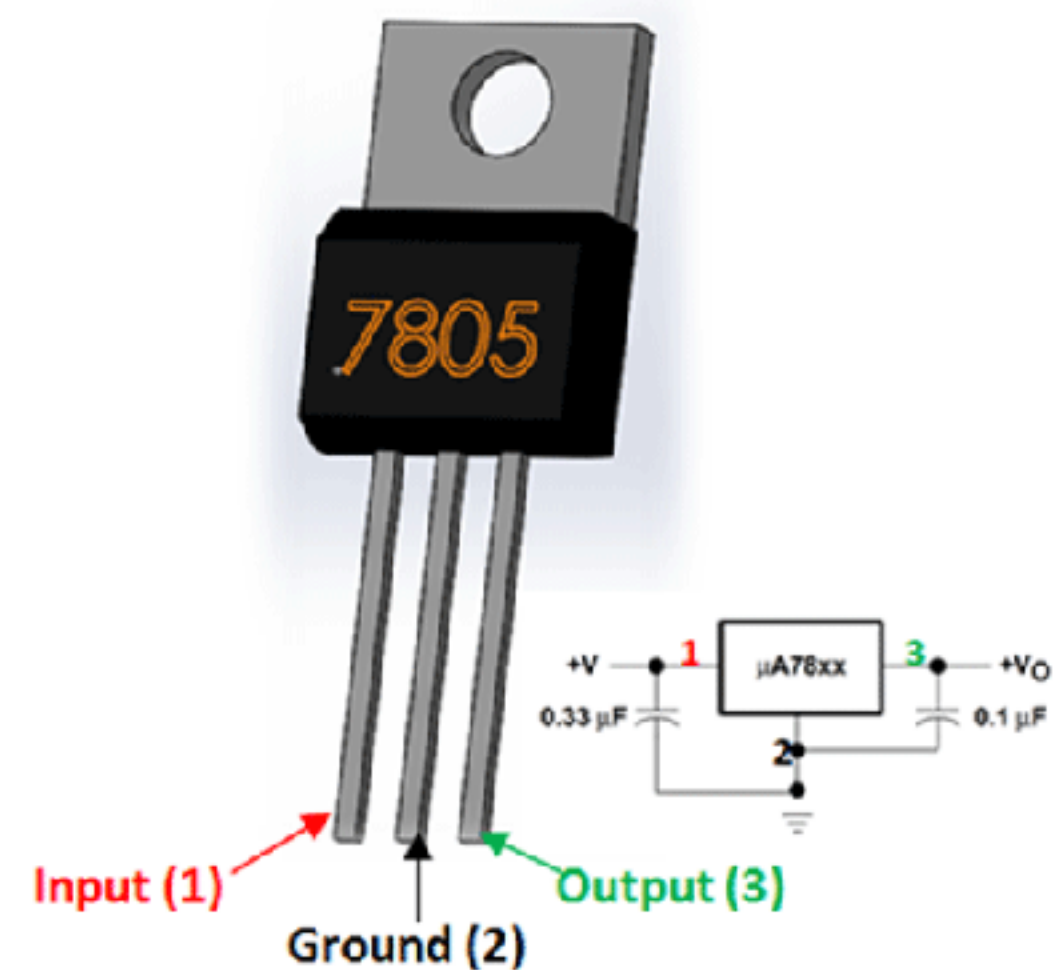
$U_{Vyx \max}$

$k_{п}$





K142
LM7805



Датшит: <https://www.sparkfun.com/datasheets/Components/LM7805.pdf>

Цифрові

1 0 

біт

TTL — 5В
(RTL, DTL,...)

0 = 0... 0,45 В

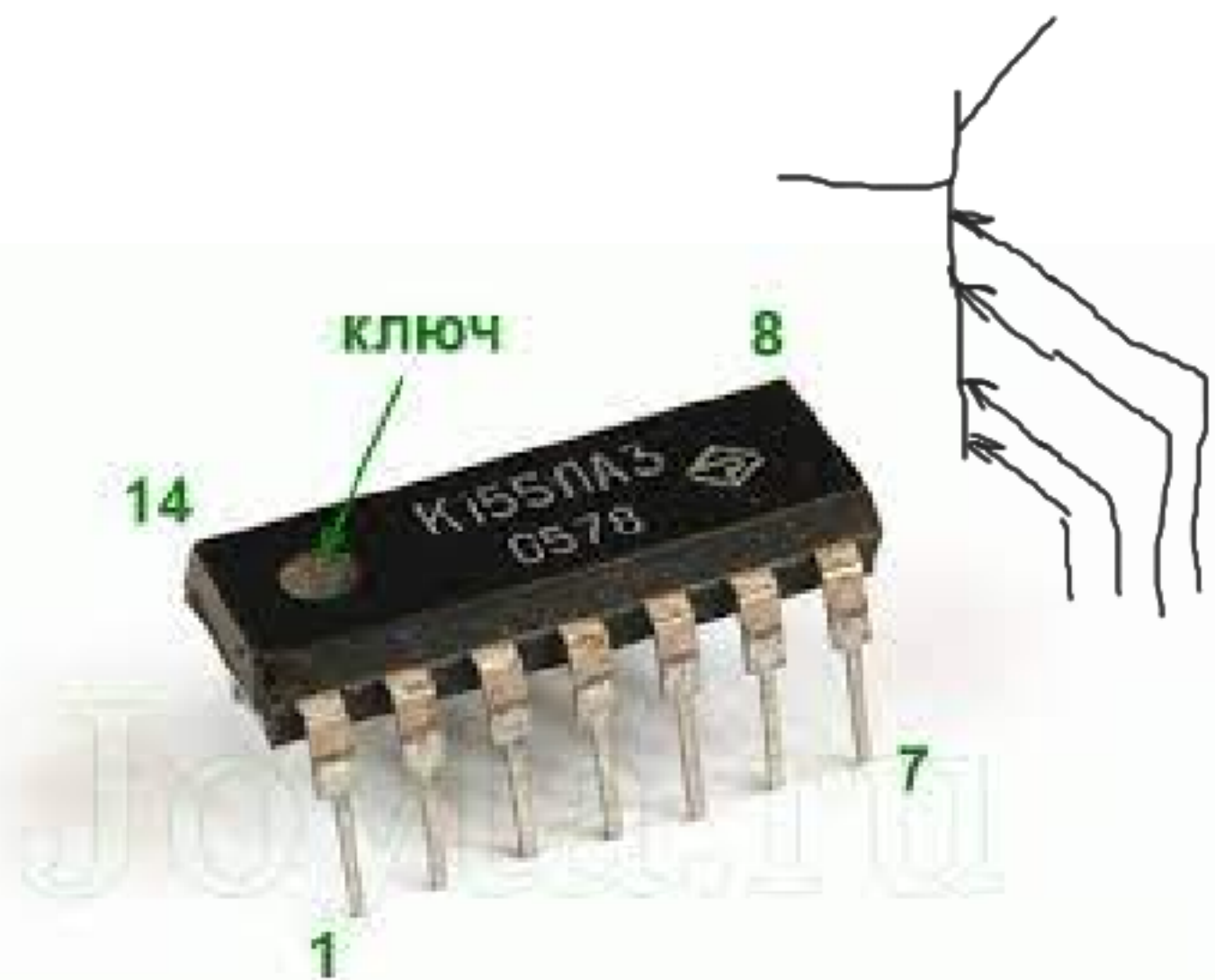
1 = 2,5... 5 В

0,45...2,5

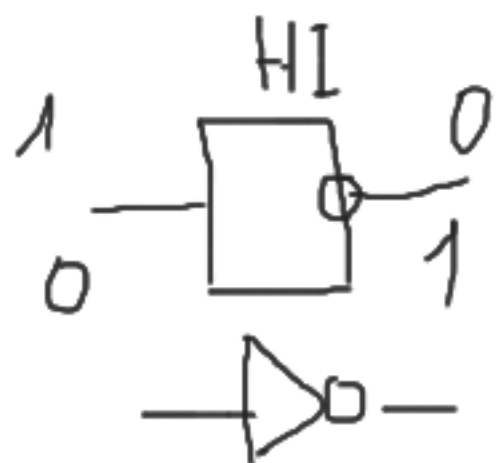
високоімпедансне



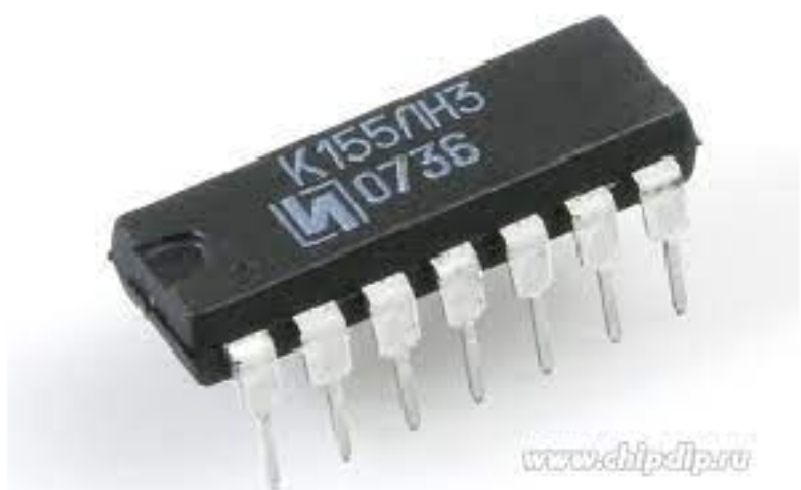
16	8			
0	000	0	1001	9
:	001	1	1010	A
:	010	2	1011	B
:	011	3		
:	100	4		C
:	101	5		D
:	110	6		E
:	111	7	1111	F
:	1000	8		
				<u>8</u> байт



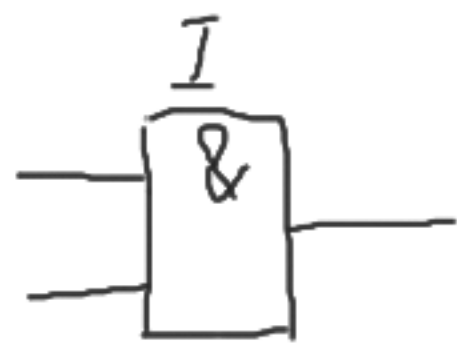
мікросхеми логіки



4I 2АБО HI



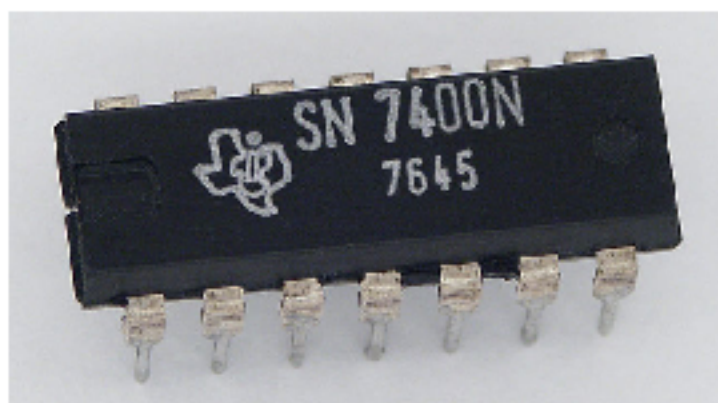
6 елементів HI



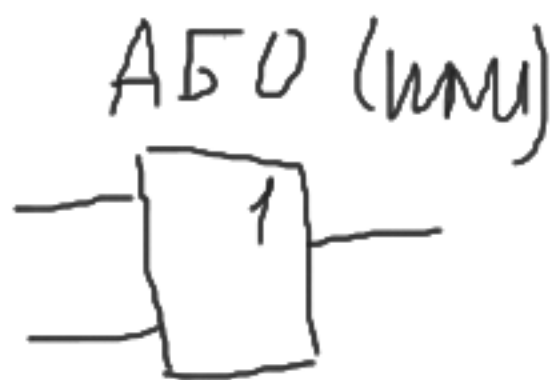
00	0
01	0
10	0
11	1

К155 ЛН 1, 2
ЛН 3

К555



4 2I-HI

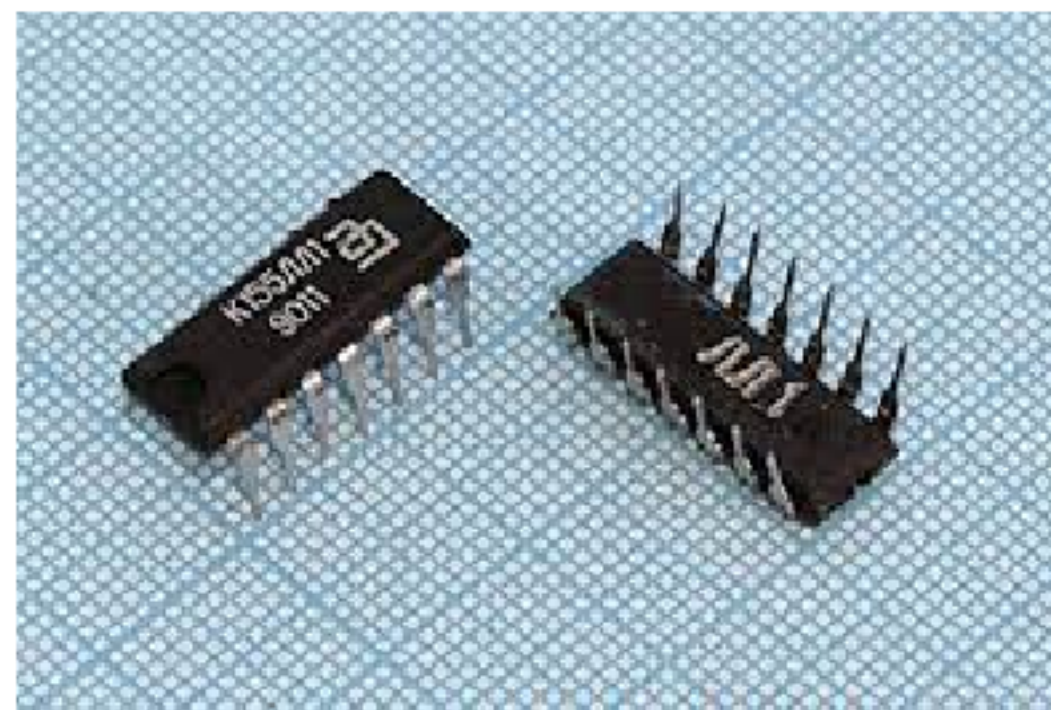


00	0
01	1
10	1
11	1

7402

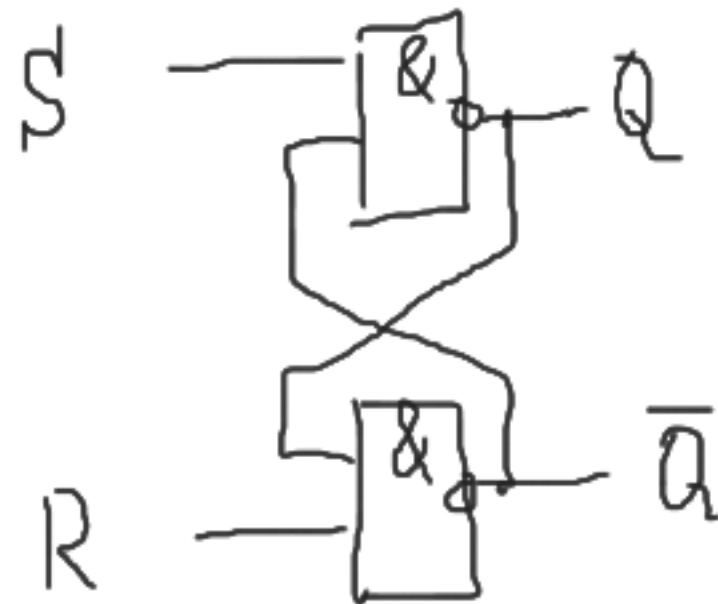


00	1
01	0
10	0
11	1



4 2I

тригери



RS
DC
JK



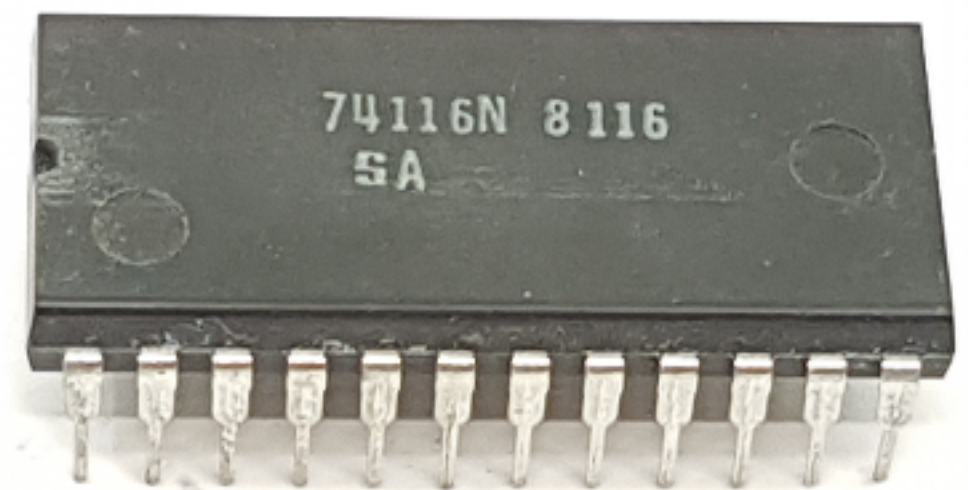
4 D тригера



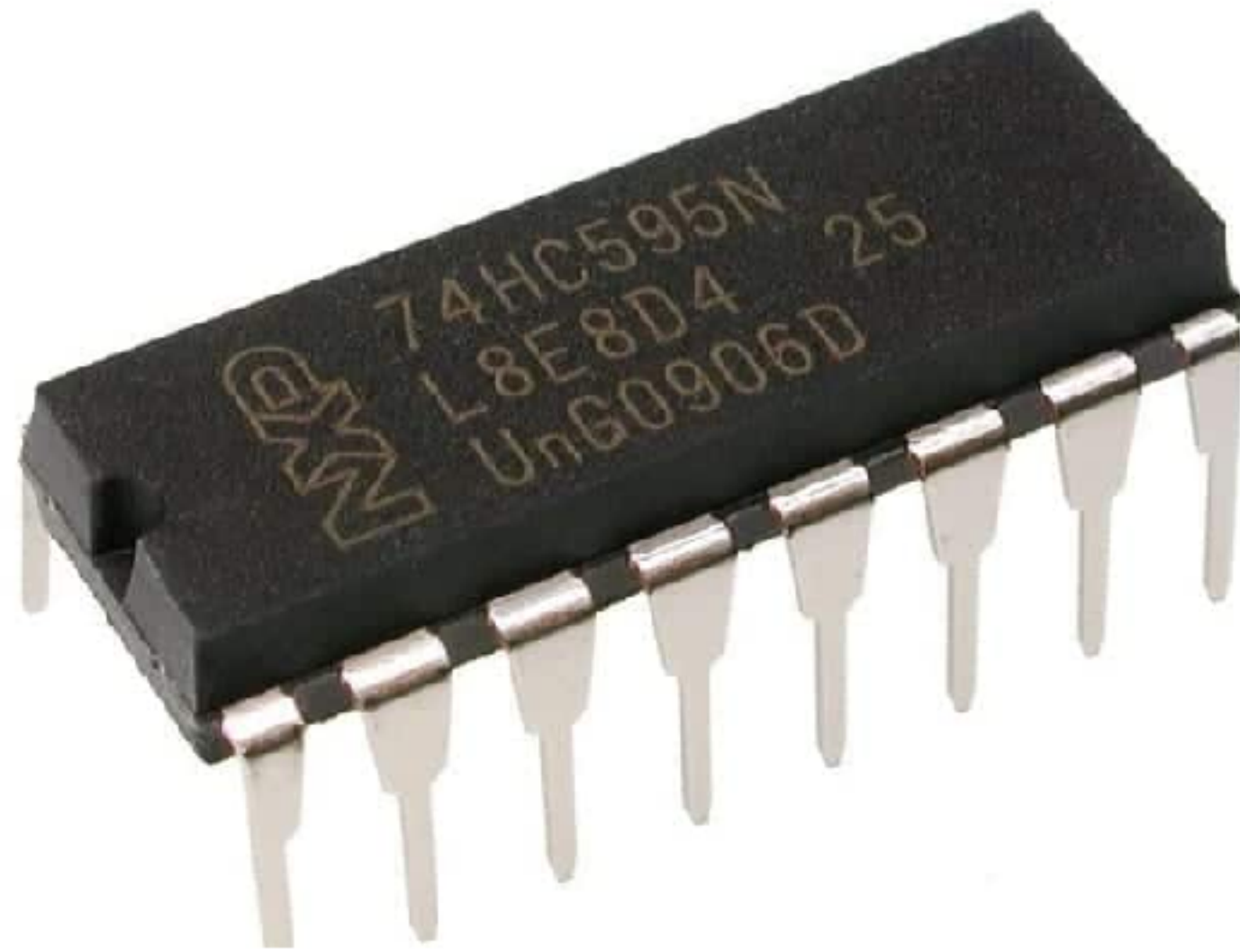
регистр



лічильник



2 4-х розрядних регістри



8-бітний регістр зсуву, тобто він має 8 тригерів для зберігання 8 бітів

Для організації ЛАГ