

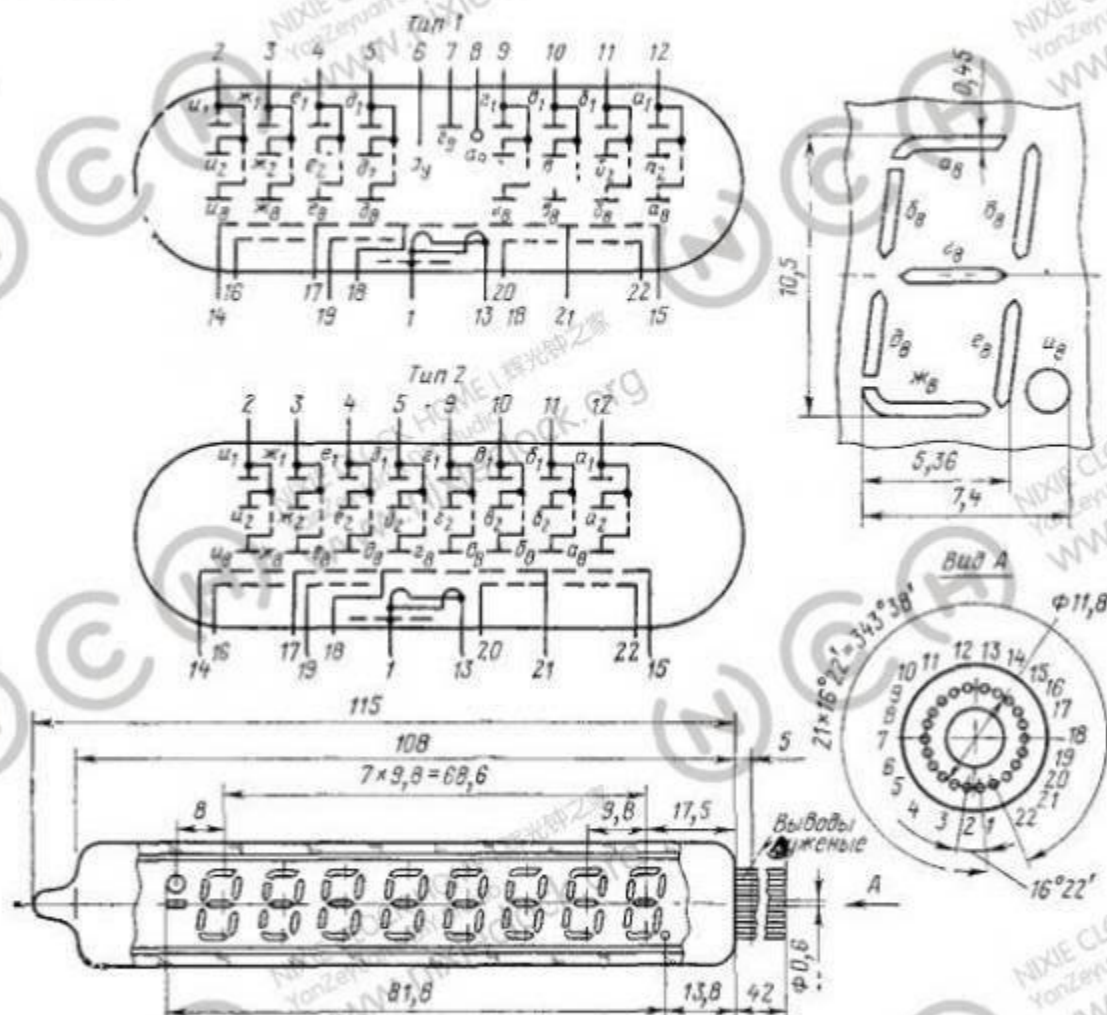
# ЦИФРОВЫЕ МНОГОРАЗРЯДНЫЕ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ИНДИКАТОРЫ

## Вакуумные люминесцентные знакосинтезирующие индикаторы

### ИВ-18

Индикатор цифровой многоразрядный вакуумный люминесцентный предназначен для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака в каждом из 8 цифровых разрядов и вспомогательной информации на одном служебном разряде в средствах отображения информации индивидуального и группового пользования.

Корпус цилиндрический, стеклянный, выводы гибкие. Масса не более 30 г.



#### Условия эксплуатации

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц . . . . . 1—60  
ускорение,  $\text{м/с}^2$  (g), не более . . . . . 19,6 (2)

Ударные многократные нагрузки:

ускорение,  $\text{м/с}^2$  (g), не более . . . . . 147 (15)  
длительность удара, мс . . . . . 15

Температура окружающей среды,  $^{\circ}\text{C}$  . . . . .  $-45 \dots +70$

Относительная влажность воздуха при  $T = +25^{\circ}\text{C}$ , % не более . . . . . 98

# Назначение выводов (тип 1)

Выводы	Наименование электродов	Выводы	Наименование электродов
1	Катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона	10	$v_1 \dots v_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд
2	$u_1 \dots u_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	11	$b_1 \dots b_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд
3	$ж_1 \dots ж_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	12	$a_1 \dots a_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд
4	$e_1 \dots e_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	13	Катод
5	$d_1 \dots d_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	14	Сетка 9-го разряда
6	$d_9$ — анод-сегмент 9-го разряда	15	Сетка 1-го разряда
7	$z_9$ — анод-сегмент 9-го разряда	16	Сетка 3-го разряда
8	$a_9$ — анод-сегмент 9-го разряда	17	Сетка 5-го разряда
9	$z_1 \dots z_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	18	Сетка 8-го разряда
		19	Сетка 7-го разряда
		20	Сетка 6-го разряда
		21	Сетка 4-го разряда
		22	Сетка 2-го разряда

## Подключение выводов для формирования цифр и знаков (тип 1)

Цифры и знаки	Выводы	Цифры и знаки	Выводы
0	12, 11, 3, 5, 4, 10	9	9, 11, 12, 10, 4, 3
1	10, 4	Точка десятичная	2
2	12, 10, 9, 5, 3	Черта вертикальная	6
3	12, 10, 9, 4, 3	Минус	7
4	11, 9, 10, 4	Точка служебная	8
5	12, 11, 9, 4, 3		
6	12, 11, 5, 3, 4, 9		
7	12, 10, 4		
8	12, 11, 9, 4, 3, 5, 10		

## Подключение выводов для формирования цифр и знаков (тип 2)

Цифры и знаки	Выводы	Цифры и знаки	Выводы
0	12, 11, 3, 5, 4, 10	9	9, 11, 12, 10, 4, 3
1	10, 4	Точка десятичная и точка служебного разряда	2
2	12, 10, 9, 5, 3	Знак „минус“	9
3	12, 10, 9, 4, 3		
4	11, 9, 10, 4		
5	12, 11, 9, 4, 3		
6	12, 11, 5, 3, 4, 9		
7	12, 10, 4		
8	12, 11, 9, 4, 3, 5, 10		



# Назначение выводов (тип 2)

Выводы	Наименование электродов	Выводы	Наименование электродов
1	Катод, проводящий слой внутренней поверхности баллона	10	$v_1 \dots v_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд
2	$u_1 \dots u_9$ — аноды-сегменты с 1-го по 9-й разряд	11	$\theta_1 \dots \theta_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд
3	$ж_1 \dots ж_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	12	$a_1 \dots a_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд
4	$e_1 \dots e_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	13	Катод
5	$d_1 \dots d_8$ — аноды-сегменты с 1-го по 8-й разряд	14	Сетка 9-го разряда
6	Свободный (не подключать)	15	Сетка 1-го разряда
7	Свободный (не подключать)	16	Сетка 3-го разряда
8	Свободный (не подключать)	17	Сетка 5-го разряда
9	$z_1 \dots z_9$ — аноды-сегменты с 1-го по 9-й разряд	18	Сетка 8-го разряда
		19	Сетка 7-го разряда
		20	Сетка 6-го разряда
		21	Сетка 4-го разряда
		22	Сетка 2-го разряда

## Основные данные

Цвет свечения	Зеленый
Яркость индикатора, кд/м <sup>2</sup> , не менее:	
одного цифрового разряда	900
служебного разряда	200
Напряжение накала, В	5,0
Ток накала, мА	85 ± 10
Напряжение анода-сегмента, В	50
Ток анодов-сегментов суммарный, мА:	
деяти разрядов для ИВ-18 (тип 1)	45
восьми разрядов для ИВ-18 (тип 2)	40
Напряжение сетки импульсное, В	50
Ток сетки 8-го и 9-го разрядов, суммарный, мА	10 ± 10
Скважность	10 ± 1
Минимальная наработка, ч	10 000
Параметр, изменяющийся в течение минимальной наработки, — яркость одного цифрового разряда индикатора, кд/м <sup>2</sup> , не менее	100
Срок хранения, лет, не менее	4

## Предельно допустимый электрический режим

Напряжение накала, В	4,3 ... 5,5
Наибольшее напряжение анодов-сегментов при $U_{a.сег.и} = U_{с.и} = 50$ В, В	70
Наибольшее напряжение сетки импульсное, В	70
Наибольший ток анода-сегмента, мА	1,3
Наименьшая скважность	$\left( \frac{U_{с.и}}{25} \right)$