

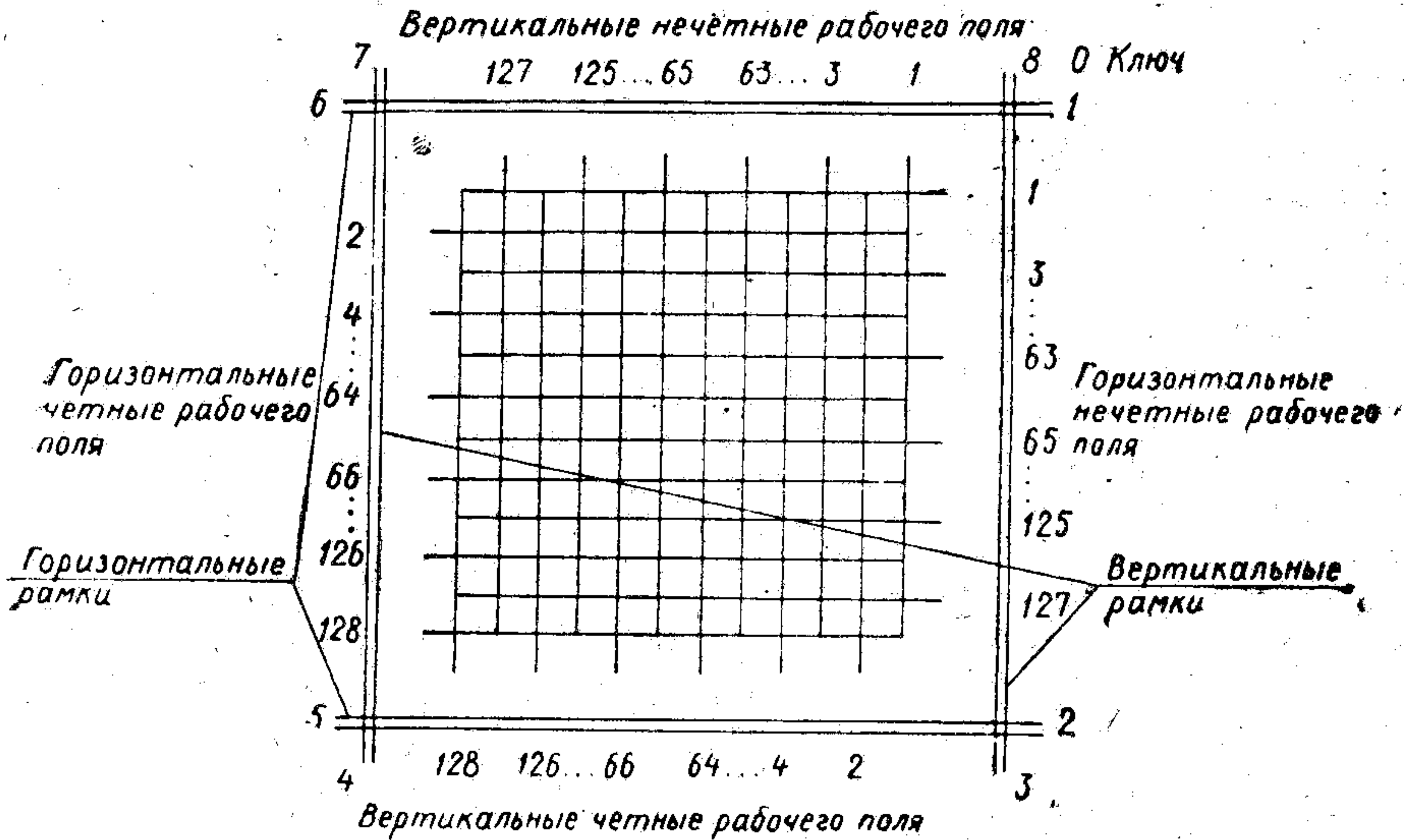
**ИНДИКАТОР ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ГАЗОРАЗРЯДНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ
С ВНУТРЕННЕЙ ПАМЯТЬЮ**

ГИПП-16384

Индикатор предназначен для отображения информации в виде цифр, букв, символов, специальных знаков, графиков и другой сложной информации в средствах отображения информации народнохозяйственного назначения.

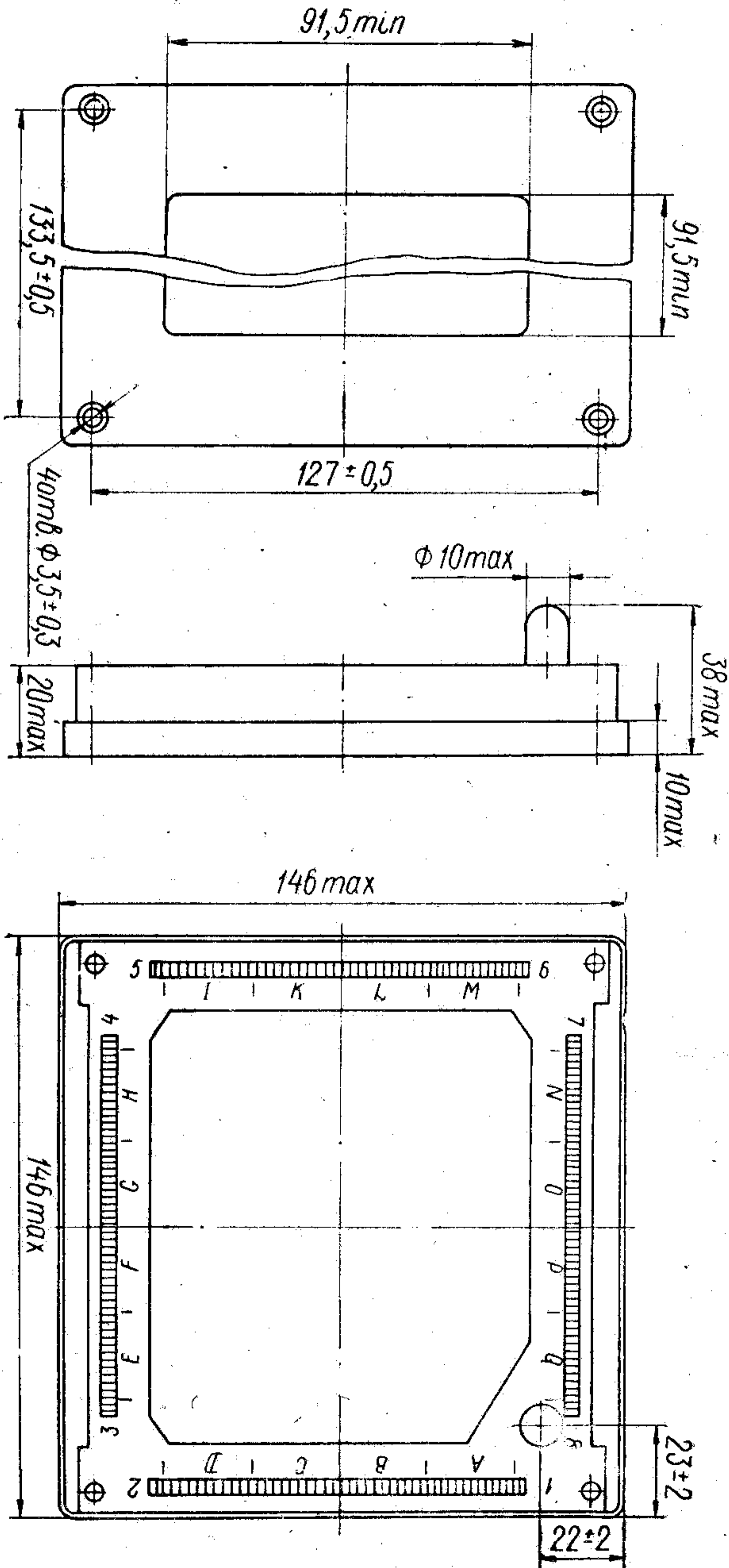
Индикатор поставляют в исполнении УХЛ.

СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДОВ С ВЫВОДАМИ. ОБЩИЙ ВИД.



Соединение электродов с выводами

Группа	Обозначение электрода	Наименование электрода
A	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31	Горизонтальные нечетные
B	33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63	
C	65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95	
D	97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 127	
E	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	Вертикальные четные
F	34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64	
G	66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96	
H	98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128	
M	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32	Горизонтальные четные
L	34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64	
K	66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96	
I	98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128	
Q	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31	Вертикальные
P	33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63	
O	65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95	
N	97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 127	
	1, 2, 5, 6	Горизонтальные рамки
	3, 4, 7, 8	Вертикальные рамки



Масса — не более 650 г

Пример записи условного обозначения индикатора при заказе и в конструкторской документации:

Газоразрядная индикаторная панель ГИПП-16384 ОД0.339.211 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц от 1 до 600
ускорение, м/с² (g), не более 49,1 (5)

Многokратные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 392 (40)
длительность удара, мс от 2 до 10

Одиночные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более 735 (75)
длительность удара, мс от 2 до 6

Температура окружающей среды, К (°C):

верхнее значение 343 (70)
нижнее значение 213 (минус 60)

Относительная влажность воздуха, %, не более 98

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.) 53 600 (400)

Повышенное давление воздуха или газа, Па
(кгс/см²) 297 198 (3)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Яркость свечения индикаторного элемента на частоте 50 кГц, кд/м ² , не менее	100
Диаметр индикаторного элемента, мм, не более	0,5
Цвет свечения	оранжево-красный
Количество элементов:	
по горизонтали	128
по вертикали	128
Количество элементов на рабочем поле, в которых отсутствует разряд, не более	40
Разрешающая способность, элементы/см	14
Размеры информационного поля, мм	91,5×91,5
Напряжение возникновения разряда, В:	
минимальное	140
максимальное	150
Напряжение прекращения разряда, В, не более	130
Диапазон изменения напряжения поддержания разряда, В, не менее	10
Напряжение управляющих импульсов, В, не более	190

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Напряжение на электродах рамки при времени действия указанного напряжения не более 30 с, В:	
наибольшее	210
наименьшее	200
Напряжение поддержания разряда в индикаторных элементах рамки, В:	
наибольшее	150
наименьшее	120
Напряжение поддержания разряда в индикаторных элементах рабочего поля, В:	
наибольшее	120
наименьшее	90
Наибольшее напряжение управляющих импульсов, В	190
Наибольшая нестабильность напряжения источников питания генераторов импульсов, проценты	1
Частота повторения импульсов напряжения на электродах, кГц:	
наибольшая	55
наименьшая	45
Наименьшая длительность импульсов напряжения на электродах, мкс	3
Наибольшая длительность передних фронтов импульсов напряжения на электродах, мкс	0,3

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	1000
Срок сохраняемости, год	4
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
напряжение возникновения разряда в индикаторных элементах рабочего поля, В, не более	150
диапазон изменения напряжения поддержания разряда, В, не менее	8
число индикаторных элементов на рабочем поле, в которых отсутствует разряд, не более	50

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Рабочее положение — любое.

2. Охлаждение — естественное.

3. Принцип работы индикатора.

При эксплуатации индикатора на электроды рабочего поля подают напряжение поддержания разряда, представляющее собой двухполярные прямоугольные импульсы, формируемые из 2 импульсов положительной полярности, сдвинутых относительно друг друга на 180° . Один из импульсов подается на вертикальные электроды индикатора, другой — на горизонтальные. Допускается применение ступенчатой формы напряжения поддержания разряда.

Работа индикатора основана на сохранении (запоминании) состояния индикаторных элементов рабочего поля («включено» или «выключено») при подаче на электроды рабочего поля напряжения в диапазоне изменения напряжения поддержания разряда. Для изменения состояния индикаторных элементов на электроды рабочего поля подаются импульсы записи (для перевода индикаторного элемента из состояния «выключено» в состояние «включено») или стирания (для перевода из состояния «включено» в состояние «выключено»).

Селективное управление состоянием отдельного индикаторного элемента возможно при подаче на соответствующие ему перпендикулярные электроды разнополярных управляющих импульсов, сумма амплитуд которых достаточна для изменения состояния выбранного индикаторного элемента. При этом напряжение на электродах остальных индикаторных элементов недостаточно для изменения их состояния (ложной записи или стирания).

Полное стирание производят кратковременным уменьшением напряжения на электродах рабочего поля ниже 80 В, уменьшением длительности одного или нескольких импульсов напряжения поддержания разряда либо увеличением длительности их фронта.

4. Для уменьшения статистического времени запаздывания при возникновении разряда в индикаторных элементах рабочего поля постоянно поддерживается разряд в элементах рамки.

5. Рекомендуются эксплуатация индикатора при освещенности плоскости индикатора не более 100 лк.

6. Индикатор крепят с помощью винтов по углам корпуса.

7. Подсоединение индикатора к схеме управления производят пайкой с помощью гибких проводников.

8. При включении индикатора питающие напряжения на электроды подавать в следующей последовательности с соблюдением указанных режимов эксплуатации:

напряжение на электроды рабочего поля, равное напряжению поддержания разряда ± 1 В;

напряжение на электроды рамки 200—210 В, через 10—30 с снижающееся до величины напряжения поддержания разряда рамки ± 5 В, но не менее 120 В;

управляющие импульсы записи с напряжением не менее фактической величины.

9. Нестабильность источника питания генератора напряжения от всех факторов — не более 1%.

10. Перед началом работы и не реже чем через 24 ч непрерывной работы необходимо произвести засветку индикаторных элементов рабочего поля путем увеличения напряжения поддержания разряда до 165 ± 5 В и выдержки при этом напряжении в течение 4—5 с.

Индикатор предназначен для отображения информации в виде цифр, букв, символов, специальных знаков, графиков и другой сложной информации в средствах отображения информации специального назначения.

Индикатор поставляют во всеклиматическом исполнении.

Пример записи условного обозначения индикатора при заказе и в конструкторской документации:

Газоразрядная индикаторная панель ГИПП-16384 ОД0.339.147 ТУ

ДОПУСТИМЫЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц	от 1 до 600
ускорение, м/с ² (g), не более	49,1 (5)

Многократные ударные нагрузки:

ускорение, м/с ² (g), не более	392 (40)
длительность удара, мс, не более	10

Одиночные ударные нагрузки:

ускорение, м/с ² (g), не более	1471 (150)
длительность удара, мс, не более	3

Линейные (центробежные) нагрузки:

ускорение, м/с ² (g), не более	98,1 (10)
---	-----------

Акустические шумы:

диапазон частот, Гц	от 50 до 10 000
уровень звукового давления, дБ, не более	130

Температура окружающей среды, К (°С):

верхнее значение	343 (70)
нижнее значение	213 (минус 60)

Относительная влажность воздуха, %, не более

	98
--	----

Пониженное атмосферное давление, Па (мм рт. ст.)

	53 600 (400)
--	--------------

Повышенное давление воздуха или газа, Па

	297 198 (3)
--	-------------

(кгс/см²)

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Контраст, %, не менее	60
---------------------------------	----

Угол обзора:

вертикальный, градусы, не менее	±30
---	-----

горизонтальный, градусы, не менее	±30
---	-----

Диаметр индикаторного элемента, мм, не более	0,65
--	------

Размеры информационного поля, мм	89,5±1×89,5±1
--	---------------

Время готовности при освещенности 40±10 лк, с, не более	10
--	----

Мощность, потребляемая одним индикаторным элементом, мкВт, не более	500
Максимальная амплитуда разрядного тока при одновременной засветке всех индикаторных элементов рабочего поля, А, не более	5

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Напряжение поддержания разряда при включении в течение 4—5 с, В:	
наибольшее	170
номинальное	165
наименьшее	160
Рабочее напряжение поддержания разряда, В:	
наибольшее	120
наименьшее	90
Частота повторения импульсов напряжения поддержания разряда, кГц:	
наибольшая	55
номинальная	50
наименьшая	37,5
Длительность импульсов напряжения поддержания разряда, мкс:	
наибольшая	7
номинальная	5
наименьшая	4
Длительность переднего фронта импульсов напряжения поддержания разряда, мкс:	
наибольшая	0,3
наименьшая	0,1
Длительность импульсов напряжения записи, мкс:	
наибольшая	7
номинальная	5
наименьшая	4
Длительность переднего фронта импульсов напряжения записи, мкс:	
наибольшая	0,4
наименьшая	0,1

Время задержки импульсов напряжения записи относительно импульсов напряжения поддержания разряда, мкс:

наибольшее 7
наименьшее 4

Количество импульсов напряжения записи, следующих непрерывно с частотой напряжения поддержания разряда:

наибольшее 8
наименьшее 1

Напряжение управляющего импульса записи при количестве импульсов напряжения записи, равном 1, В:

наибольшее рабочее напряжение поддержания разряда +75
наименьшее рабочее напряжение поддержания разряда +65

Напряжение управляющего импульса записи при количестве импульсов напряжения записи, равном 8, В:

наибольшее рабочее напряжение поддержания разряда +55
наименьшее рабочее напряжение поддержания разряда +45

Количество импульсов напряжения стирания, следующих непрерывно с частотой напряжения поддержания разряда:

наибольшее 8
наименьшее 1

Амплитуда импульсов напряжения питания рамки: при включении (в течение 10—15 с), В

наибольшая 200
наименьшая 195

в рабочем режиме, В

наибольшая рабочее напряжение поддержания разряда +22
номинальная рабочее напряжение поддержания разряда +20
наименьшая рабочее напряжение поддержания разряда +18

Длительность импульсов напряжения питания рамки, мкс:

наибольшая 7
номинальная 5
наименьшая 4

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч	5000
Срок сохраняемости, лет	12
Электрические параметры в течение минимальной наработки:	
диапазон изменения напряжения поддержания разряда, В, не менее	8
средняя яркость свечения индикаторного элемента, кд/м ² , не менее	80

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

95-процентный ресурс, ч, не менее	10 000
---	--------

Примечание. Остальные технические данные и габаритный чертеж такие же, как у индикатора ГИПП-16384 по техническим условиям ОД0.339.211 ТУ.