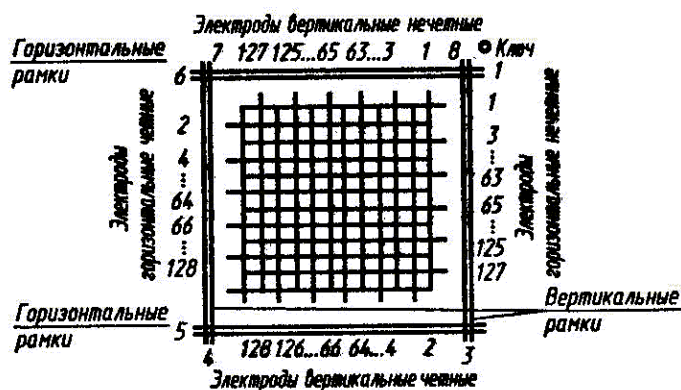
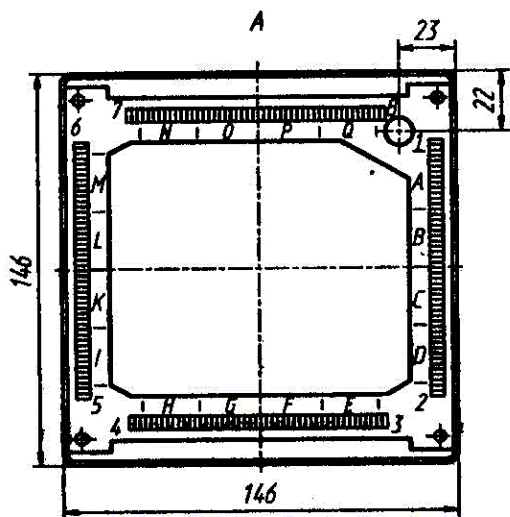
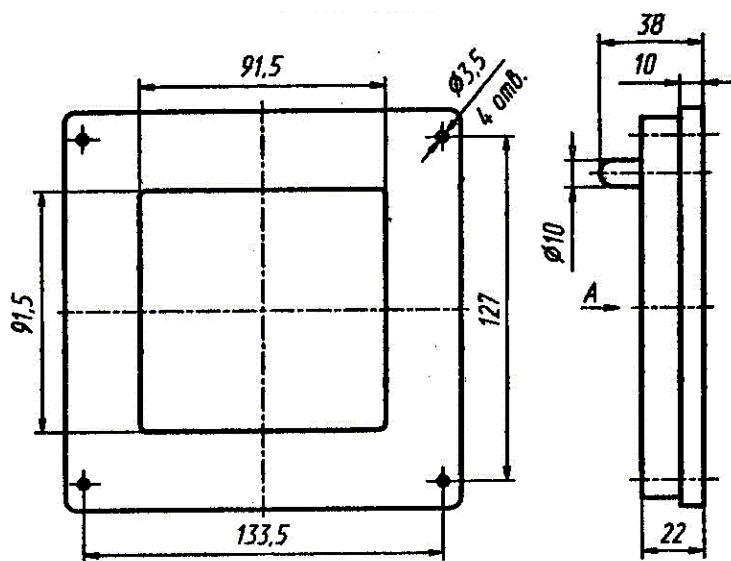


ГИПП-16384

Графический газоразрядный индикатор матричного типа



переменного тока с внутренней памятью. Размер информационного поля 91,5x91,5 мм. Число элементов отображения информации 16 384. Организация элементов отображения на информационном поле 128x128 (128 элемент по вертикали и 128 — по горизонтали). Размер элемента отображения информации 0,32 x 0,32 мм. Шаг элемента 0,7 мм. Предназначен для отображения знакографической информации в индикаторной аппаратуре.

Индикатор стеклянный плоский в металлическом (в некоторых источниках — пластмассовом) корпусе с выводами, расположенными по четырем сторонам корпуса. Масса не более 650 г. Рабочее положение — любое. Охлаждение — естественное.

При подаче напряжения на электроды в ячейках возбуждается газовый разряд и появляется свечение. Разрядный ток ограничивается резистором, включенным в цепь анода. Подавая напряжение на соответствующий анод и катод, можно возбудить свечение ячейки в любой точке поля. Применение коммутирующих устройств дает возможность осуществить построчную развертку по рабочему полю индикатора.

Назначение выводов

выводы 1...31 — горизонтальные нечетные электроды группы А;
 выводы 33...63 — горизонтальные нечетные электроды группы В;
 выводы 65...95 — горизонтальные нечетные электроды группы С;
 выводы 97...127 — горизонтальные нечетные электроды группы D;
 выводы 2...128 — вертикальные четные электроды группы E;
 выводы 2...64 — горизонтальные четные электроды группы M;
 выводы 66...128 — горизонтальные четные электроды группы K;
 выводы 1...63 — вертикальные нечетные электроды группы O;
 выводы 1, 2, 5, 6 — электроды горизонтальной рамки;
 выводы 3, 4, 7, 8 — электроды вертикальной рамки.

Основные технические данные

Яркость индикатора на частоте 50 кГц	не менее 100 кд/м ²
Цвет свечения	оранжево-красный
Собственный яркостный контраст	не менее 60%
Число элементов на рабочем поле, в которых отсутствует разряд	не более 40
Разрешающая способность	14 элемент/см
Напряжение возникновения разряда	140...150 В (не более 200 В)*
Разность напряжений возникновения разряда в различных точках поля	не более 25 В
Напряжение прекращения разряда	не более 130 В

Напряжение управляющих импульсов	не более 190 В (не более 100 В)*
Превышение напряжения управляющих импульсов над средним напряжением поддержания разряда	не более 70 В
Напряжение поддержания разряда в индикаторных элементах рамки	120...150 В
Напряжение поддержания разряда в индикаторных элементах рабочего поля	90...120 В
Наибольшая нестабильность напряжения источников питания генераторов импульсов	1%
Частота повторения импульсов напряжения на электродах	45...55 кГц
Наименьшая длительность импульсов напряжения на электродах	3 мкс
Наибольшая длительность фронтов импульсов напряжения на электродах	0,3 мкс
Длительность импульсов напряжения питания рамки	4...7 мкс
Число импульсов напряжения записи и стирания, следующих непрерывно с частотой напряжения поддержания разряда	1...8
Угол обзора	±30 град
Уровень внешнего освещения	не более 10 лк
Минимальная наработка	1000 ч
Параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:	
напряжение возникновения разряда	не более 150 В
диапазон изменения напряжения поддержания разряда	не менее 8 В
число элементов на рабочем поле, в которых отсутствует разряд	не более 40
Средний ресурс	25 000 ч
Срок хранения	12 лет (4 года)*
Диапазон рабочей температуры окружающей среды	-60...+70°C
Вибрационные нагрузки (1-600 Гц)	не более 5 g
Многочисленные ударные нагрузки (длительность удара 2...10 мс)	не более 40 g
Одиночные ударные нагрузки	
длительность удара 2...6 мс	не более 75 g
длительность удара не более 3 мс	не более 150 g
Акустические шумы (50 – 10000 Гц)	не более 130 дБ
Относительная влажность воздуха	не более 98%
Пониженное атмосферное давление	53300 Па (400 мм рт. ст.)
Повышенное атмосферное давление	297198 Па (3 кгс/см ²)

- по некоторым источникам

Рекомендации по применению

При эксплуатации индикатора на электроды рабочего поля подается напряжение поддержания разряда, представляющее собой двуполярные прямоугольные импульсы, формируемые из двух 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.

Рекомендуется эксплуатация индикатора при освещенности плоскости индикатора не более 100 лк.

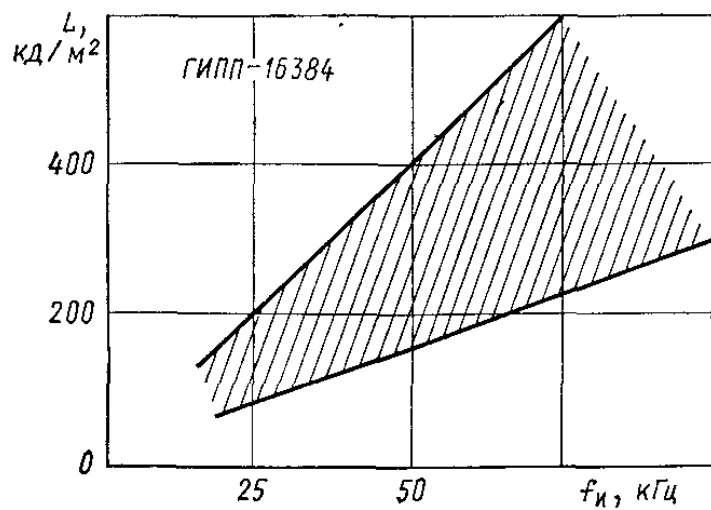
Работа индикатора основана на сохранении запоминания состояния индикаторных элементов рабочего поля («включено» или «выключено») при подаче на электроды рабочего поля напряжения в диапазоне изменения напряжения поддержания разряда. Для изменения состояния индикаторных элементов на электроды рабочего 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 производится кратковременным уменьшением напряжения на электродах рабочего поля ниже 80 В и длительности одного или нескольких импульсов напряжения поддержания разряда либо увеличением длительности их фронта. Для уменьшения статистического времени запаздывания при возникновении разряда в индикаторных элементах рабочего поля постоянно поддерживается разряд в элементах рамки.

Индикатор крепится с помощью винтов по углам корпуса. Индикатор подключается к схеме управления пайкой с помощью гибких проводников. При включении индикатора питающие напряжения на электроды подаются 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 ± 5 В, но не менее 120 В;
- управляющие импульсы записи.

Перед началом работы и не реже чем через 24 ч непрерывной работы необходимо увеличивать напряжение поддержания разряда до 165 ± 5 В и выдерживать при этом напряжение в течение 4—5 с.

Зависимость яркости от частоты повторения импульсов опорного напряжения индикации



Зависимость коэффициента контраста от внешней освещенности

