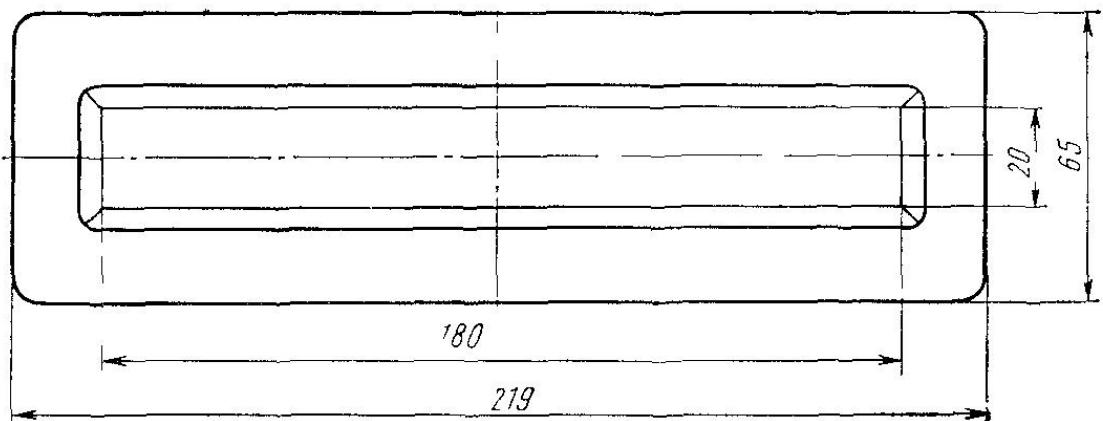
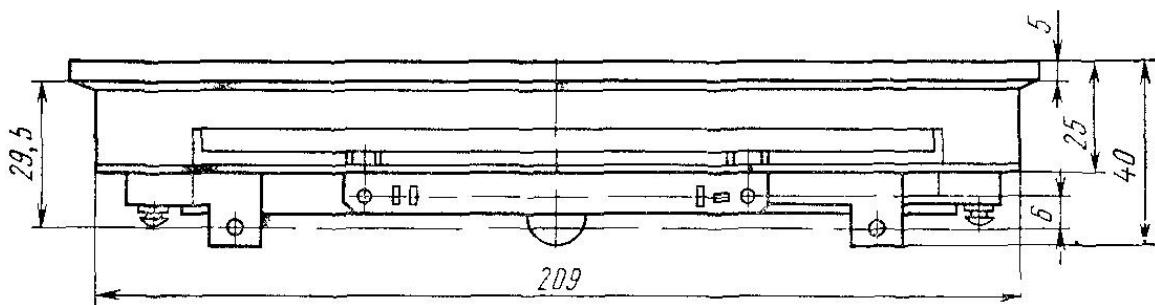
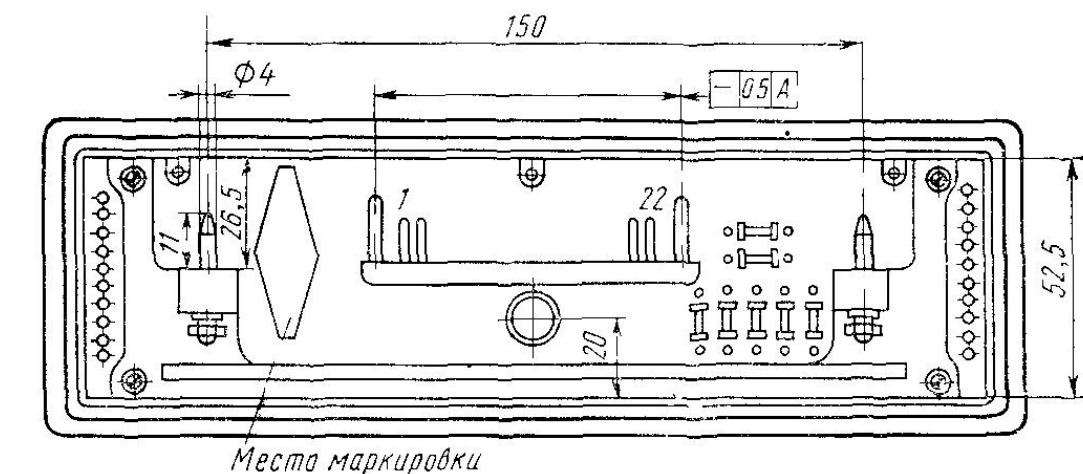


Газоразрядные многоразрядные знакосинтезирующие индикаторы

ГИПС-16, ГИПС-16-1

Индикаторы буквенно-цифровые многоразрядные газоразрядные предназначены для отображения информации в виде букв русского, латинского и греческого алфавитов, цифр, символов и других специальных знаков в 16 разрядах в средствах отображения информации индивидуального пользования

Корпус плоский пластмассовый Масса не более 500 г.



Условия эксплуатации

Вибрационные нагрузки:

диапазон частот, Гц : : : : : : : : : : : 1—60
ускорение, м/с² (g), не более : : : : : : : : : : : 19,6 (2)

Многократные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (g), не более : : : : : : : : : : : 147 (15)

Назначение выводов (соединитель МРН22-1)

Выводы	Наименование электродов	Выводы	Наименование электродов
1	Анод индикации 4-й	16	Катод нулевой
2	Анод индикации 5-й	17	Третья группа катодов
3	Анод индикации 3-й	18	Вторая группа катодов
4	Анод индикации 6-й	19	Первая группа катодов
5	Анод индикации 2-й	20	Свободный
6	Анод индикации 7-й	21	$\pm U_{\text{скан}}$
7	Анод индикации 1-й	22	Свободный
8—15	Свободные		

длительность удара, мс:

Одиночные ударные нагрузки:

ускорение, м/с² (*g*), не более:

ГИПС-16 981 (100)

длительность удара, мс:

ГИПС-16 3

Относительная влажность воздуха, %. 98

Пониженное атмосферное давление, Па (мм. рт. ст.) . . . 666 (5)

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

Основные данные

Цвет свечения	Оранжево-красный
Яркость индикатора, кд/м ² , не менее	70
Средняя яркость индикаторного элемента, кд/м ²	170
Коэффициент контраста, %, не менее	50
Угол обзора, град:	
горизонтальный, не менее	±50
вертикальный, не менее	±30
Диаметр элемента отображения информации, мм	0,7
Расстояние между элементами отображения информации, мм	1,5
Количество индикаторных элементов:	
по горизонтали	111
по вертикали	7
Время готовности, с, не более:	
на свету	1
в темноте	5
Напряжение питания анодов сканирования, В:	
минимальное, не более	345
максимальное, не менее	365
Ток по системе сканирования на одну строку, мА, не более	1
Ток по системе индикации на одну строку, мА, не более	1,4
Максимальная потребляемая мощность при полной засветке индикаторного поля, Вт, не более	2
Потребляемая мощность в режиме отсутствия записанной информации, Вт, не более	0,8

Минимальная наработка, ч	3000
Параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:	
напряжение питания анодов сканирования, В:	
минимальное, не более	345
максимальное, не менее	365
Срок хранения, лет, не менее	8

Предельно допустимый электрический режим

напряжение питания анодов сканирования, В:	
наибольшее	365
наименьшее	345
Амплитуда импульсов напряжения сканирования, В	100—110
Напряжение смещения на анодах индикации, В	100—110
Амплитуда импульсов напряжения индикации, В	140—150
Амплитуда импульсов напряжения сброса, В	100—110
Номинальная скважность импульсов сканирования	3
Частота импульсов сканирования, Гц	6720—13 440
Частота повторения цикла сканирования, Гц	60—120
Время задержки импульса индикации по отношению к импульсу сканирования, мкс	10—15
Сопротивление в цепи анодов индикации, кОм:	
ГИПС-16	48—54
ГИПС-16-1	40—46
Длительность импульса напряжения сброса, мкс	320—400

Рекомендации по применению

Рабочее положение — любое. Охлаждение — естественное

Сканирующая система индикаторов управляет схемой с тремя устойчивыми состояниями. Вырабатываемые поочередно на трех плечах схемы отрицательные импульсы сканирования подаются на три группы катодов индикатора. При подаче на аноды сканирования напряжения питания разряд по системе сканирования направленно перемещается от нулевого катода к последнему (сканирует). По окончании формирования пачки импульсов сканирования из 111 импульсов схема вырабатывает импульс сброса, подаваемый на нулевой катод.

На аноды индикации подается постоянное смещение, на которое накладываются импульсы индикации, вырабатываемые знаковым генератором. Суммарное напряжение на анодах индикации достаточно для того, чтобы зажечь разряд и в тех индикаторных ячейках, в которых значение напряжения зажигания разряда снижено благодаря наличию подготовки со стороны сканирования.

Подготовка ячеек осуществляется через инжекционное отверстие в катодах в тот момент, когда на данном катоде горит разряд в системе сканирования. Для отображения информации необходимо синхронизировать во времени работу схемы управления системой сканирования и знакового генератора. При этом фронт импульса индикации должен быть задержан относительно фронта импульса сканирования на 10—15 мкс. Срезы импульсов должны совпадать. Регулировку яркости индикаторов можно производить увеличением времени задержки.

Допускается использовать индикаторы при напряжении источника питания анодов сканирования 250 В. Пр этом должна обеспечиваться подача импульсного напряжения на нулевой катод длительностью от 320 до 400 мкс таким образом, чтобы суммарное напряжение между нулевым катодом и анодами сканирования было не менее 355 В

Рекомендуется эксплуатацию индикаторов производить с защитой индикаторного поля от прямой засветки источниками света.

Подсоединение индикаторов производится с помощью разъема. При включении индикаторов питающие напряжения на электроды подавать либо все одновременно, либо в следующей последовательности импульс сброса и импульсы сканирования на катоды, напряжение питания на аноды сканирования; напряжение смещения на аноды индикации, импульсное напряжение на аноды индикации

Отсчет знакомест производят слева направо, начиная с первого столбца при горизонтальном расположении индикаторов лицевой частью к оператору и положении разъема штырьками вниз

Оптимальное расстояние от оператора до индикаторов при считывании записанной информации от 0,5 до 1,5 м