

ИНДИКАТОРЫ ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ

ГРАФИЧЕСКИЕ ИГГ

П А С П О Р Т

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Индикаторы газоразрядные знакосинтезирующие графические ИГГ постоянного тока с общим количеством элементов отображения информации 64x64, размером элементов отображения 3 мм, многоцветные и одноцветные, с контрастной сеткой на лицевой поверхности.

Индикаторы предназначены для набора составных экранов и табло (в том числе с цветовым кодированием информации) в средствах отображения информации коллективного пользования стационарной и подвижной аппаратуры.

Индивидуальный № 5404 Дата изготовления 9.8.08
Климатическое исполнение В.

Схема соединения электродов с выводами

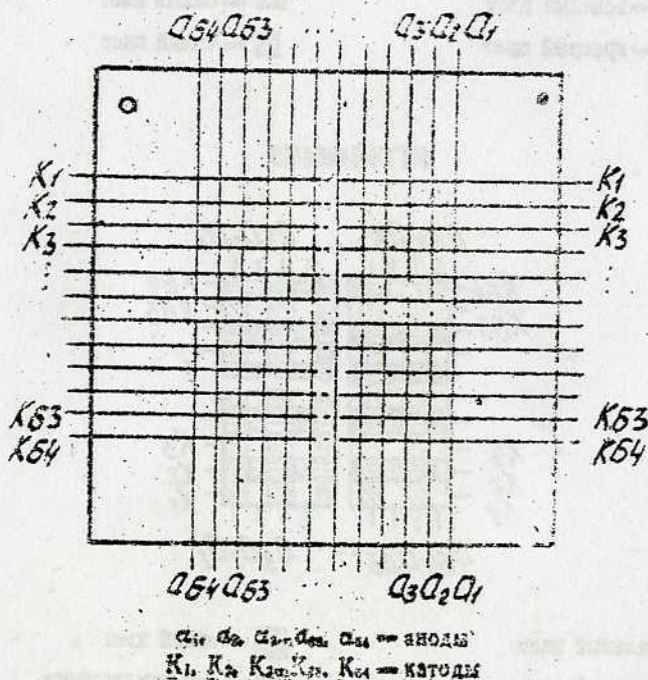
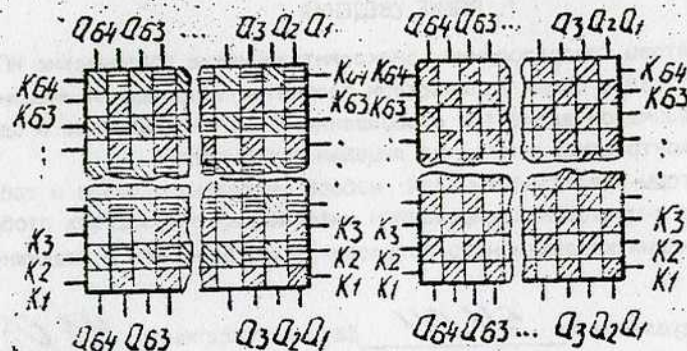


Схема расположения элементов отображения по цветам со стороны информационного поля

ИГГ2-64x64M2

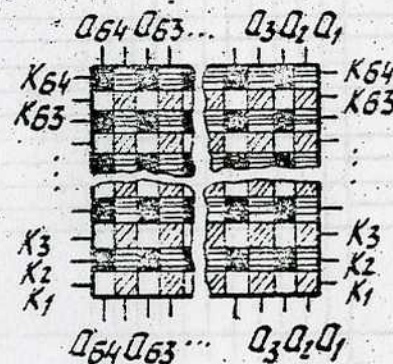
ИГГ3-64x64M2



□ — зеленый цвет
 ■ — красный цвет

□ — белый цвет
 ■ — синий цвет

ИГГ4-64x64M2



□ — зеленый цвет
 ■ — красный цвет

■ — синий цвет
 ■ — без люминофора

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Электрические параметры при поставке и хранении

Наименование параметра, единица измерения	Норма			Данные измере- ния
	не менее	номинал	не более	
Напряжение питания анодов при возникновении свечения элементов отображения, В	-	-	350	340
Напряжение питания анодов при прекращении свечения элементов отображения, В	220	-	-	255
Яркость индикатора:				
по зеленому цвету, кд/м^2	75	-	150	106
по красному цвету, кд/м^2	30	-	70	55
по синему цвету, кд/м^2	20	-	50	25
по белому цвету, кд/м^2	50	-	100	
Неравномерность яркости по каждому цвету, %	-	-	+ 30	
Цвет свечения:				
ИГГ2-64х64М2	четырёхцветный: зеленый, красный, синий, белый			
ИГГ3-64х64М2	двухцветный: зеленый, красный			
ИГГ3-64х64Л2	зеленый			
ИГГ1-64х64К2	красный			
ИГГ1-64х64С2	синий			
ИГГ1-64х64Б2	белый			
ИГГ4-64х64М2	трехцветный: зеленый, красный, синий.			
Собственный яркостной контраст:				
четырёхцветного индикатора, не менее 60				
трехцветного индикатора, не менее 60				
двухцветного индикатора, не менее 40				
одноцветных индикаторов, не менее 20				
Среднее время запаздывания при внешней освещенности (80±8) лк, с, не более			0,5	
Время готовности при внешней освещенности (80±8) лк, с, не более			20	
Угол обзора:				
горизонтальный, не менее			+40°	
вертикальный, не менее			+40°	

Примечания: 1. Не допускаются дефектные и мерцающие элементы отображения. Под мерцающими элементами отображения понимают элементы отображения с видимым с расстояния (1,5 ± 0,5) м изменением яркости, значение которой приводит к неравномерности яркости индикатора более 45%.

2. Допускаются подсвеченные элементы, яркость которых составляет не более 10% от собственной яркости подсвечиваемого элемента.

3. Параметры индикатора обеспечиваются при нагрузочных сопротивлениях в цепях анодов 91 кОм ± 5%.

2.2. Светотехнические и электрические параметры, изменяющиеся в процессе эксплуатации.

Напряжение питания анодов при прекращении свечения элементов отображения, В, не менее 205

Яркость индикатора:

в течение 500 ч

по зеленому цвету, кд/м^2 , не менее 50

по красному цвету, кд/м^2 , не менее 20

по синему цвету, кд/м^2 , не менее 15

по белому цвету, кд/м^2 , не менее 35

в течение минимальной наработки

по зеленому цвету, кд/м^2 , не менее 37,5

по красному цвету, кд/м^2 , не менее 15

по синему цвету, кд/м^2 , не менее 12,5

по белому цвету, кд/м^2 , не менее 25

Примечание: Суммарное количество дефектных элементов отображения в течение наработки не должно превышать 6 шт., но не более одного на знакоместо 7х9.

2.3. Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение источника питания анодов, В 400

Частота повторений циклов сканирования катодов, Гц 500

Длительность импульсов напряжения анодов, мкс 24

Скважность импульсов катодного напряжения 64

Примечания: 1. Допустимые отклонения напряжения источника питания не более $\pm 5\%$, остальных параметров не более $\pm 10\%$.

2. Допускается подача напряжения питания от двух источников с напряжением 200 В $\pm 5\%$ каждый (источник питания анодов, источник питания катодов).

2.4. Минимальная наработка в режимах и условиях, допускаемых АГСР 433 210.004 ТУ:

при одновременной засветке не более 50% элементов отображения без смены светящихся элементов 5000 ч (при обеспечении в аппаратуре возможности смены светящихся элементов и одновременной засветке не более 25% элементов отображения - 2000 ч; при одновременной засветке не более 50% элементов отображения - 10000 ч.).

Минимальный срок сохраняемости при хранении индикатора в отапливаемом хранилище или хранилище с регулируемой влажностью и температурой или во всех местах хранения индикаторов, смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, 15 лет.

Минимальный срок сохраняемости в других местах хранения указан в таблице.

Места хранения	Минимальный срок сохраняемости, лет	
	в упаковке изготовителя	в составе незащищенной аппаратуры и ЗИП
Неотапливаемое хранилище	10	10
Навес	10	7,5
Открытая площадка	хранение не допускается	7,5

2.5. Габаритные размеры индикатора:

193,1x193,1x25 мм

Масса не более 0,8 кг.

2.6. Драгоценных металлов не содержится.

2.7. Содержание цветных металлов:

Медь 1г
Никелевый сплав 2г
Титан 1,9г

Индикатор ИГГ4-64x64M2 3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
обозначение типа индивидуальный № 5404

соответствует техническим условиям АГСР, 433210.004 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата приемки 01 ИЮН 1993

Место для штампа ОТК 15

Место для штампа представителя заказчика

Место для штампа "Перепроверка произведена" дата

Место для штампа ОТК

Место для штампа представителя заказчика

4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При применении, монтаже и эксплуатации индикаторов следует руководствоваться указаниями, приведенными в ОСТ В 11 339.016-82, с дополнениями и уточнениями, приведенными в данном разделе.

Для безошибочного считывания информации необходимо обеспечить: предельно допустимое расстояние наблюдения 15 м при угловом размере знака 15°;

предельно допустимый угол обзора +40°

предельно допустимую внешнюю освещенность

не менее 80 лк

не более 300 лк

Эксплуатацию индикаторов рекомендуется проводить при нагрузочных сопротивлениях в цепи анодов 91 кОм + 5% и частоте повторения циклов сканирования катодов 500-1000 Гц со скважностью 64 и соблюдением соответствующей длительности импульсов напряжения анодов (Тис). Использование других режимов управления индикатором допускается при соблюдении импульсных и средних токов в пределах, допустимых ТУ.

Допускается прекращение сканирования на время не более 3 с.

Допускается применять нагрузочное сопротивление в цепи анодов 95-110 кОм. При этом пропорционально уменьшается яркость индикатора.

Падение напряжения на ключевых элементах не более 5%.

Допускается включение элементов отображения производить в любой последовательности и комбинации.

С целью упрощения управления наборным экраном допускается последовательное соединение индикаторов по катодам или анодам.

Уменьшение времени готовности может быть достигнуто увеличением числа одновременно включенных элементов.

В трехцветном индикаторе ИГГ4-64x64M2 1024 элемента отображения без люминофора или не подключаются, или используются для снижения времени запаздывания индикатора путем включения их в номинальный электрический режим. При этом возникающее в них слабое свечение газа не влияет на качество изображаемой информации.

В аппаратуре индикатор крепится гайками за винты, расположенные на обратной стороне индикатора с использованием эластичных шайб толщиной 2-6 мм и диаметром не менее 10 мм или прокладок толщиной 2-6 мм, с помощью которых производят выравнивание лицевых поверхностей индикаторов.

Усилия, допустимые при закручивании винтов 0,05-0,1 кгс.м.

В закреплённом положении индикаторы не должны перемещаться и оказывать давление друг на друга.

Постановка индикаторов в аппаратуру должна осуществляться без ударов по любым поверхностям.

Подсоединение индикаторов производится пайкой на контактные площадки. После длительного хранения рекомендуется облудить контактные площадки.

Пайка к контактным площадкам и облуживание должны производиться припоем ПОССУ-61-0,5 при температуре жала паяльника $(260 \pm 10)^\circ\text{C}$.

Время непрерывного воздействия паяльника не более 2 с.

Интервал между воздействиями не менее 3 с. Допускается не более 3 воздействий жала паяльника на контактную площадку (не более 3-х перепаек).

В индикаторах содержится ртуть: не более 50 мг в одном индикаторе.

В случае разгерметизации или выхода из строя индикатора все действия по утилизации индикатора и по обезвреживанию загрязнённого ртутью места и осколков индикатора производить в соответствии с "Санитарными правилами проектирования оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ со ртутью, ее соединениями и приборами со ртутным заполнением" № 780-69 от 6 марта 1969 г.

5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

5.1. Индикаторы следует хранить в соответствии с ГОСТ 8 9.003-80.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данного индикатора требованиям АГ СР.433210.004 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в паспорте.

Гарантийный срок равен минимальному сроку сохраняемости, установленному в п.2.4, с даты приемки, а в случае перепроверки индикатора - с даты перепроверки.

Гарантийная наработка 5000 ч на элемент в пределах гарантийного срока.

7. РЕКЛАМАЦИИ

В случае преждевременного выхода индикатора из строя, его следует вместе с паспортом вернуть предприятию-изготовителю с указанием следующих сведений:

Время хранения _____

Дата начала эксплуатации _____

Дата выхода из строя _____

Основные данные режима эксплуатации _____

Наработка в указанных режимах _____

Причины снятия индикатора с эксплуатации или хранения _____

Сведения заполнены _____ подпись _____

дата _____

В случае отсутствия заполненного паспорта рекламации не принимаются.