

ИНДИКАТОР ГАЗОРАЗРЯДНЫЙ
ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ГРАФИЧЕСКИЙ

ИГГ-64х64М

ПАСПОРТ

14039



**ИНДИКАТОР ГАЗОРАЗРЯДНЫЙ
ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ ГРАФИЧЕСКИЙ
ИГГ1-64x64М**

ОКП 6319580386

П А С П О Р Т

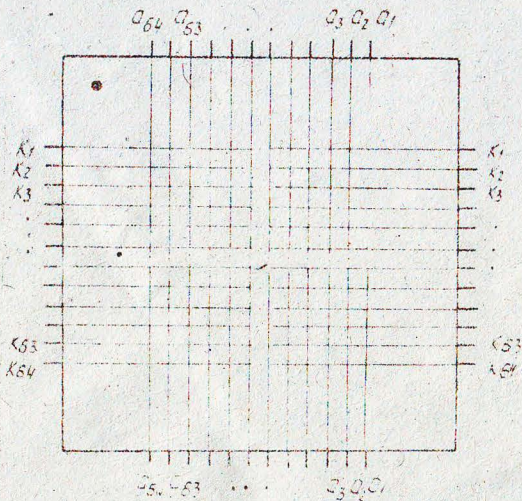
I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Индикатор газоразрядный знаковосинтезирующий графический ИГГ1-64x64М двухцветный (красный и зеленый) для экранов коллективного пользования с общим количеством элементов отображения информации 64x64, размером элементов 2x2 мм и шагом элементов 3 мм предназначен для набора экранов и табло с цветовым кодированием в средствах отображения информации коллективного пользования стационарной и подвижной аппаратуры.

Индикатор изготавливают в климатическом исполнении В по ГОСТ В 20.39.404-81.

Заводской № 11639 Дата выпуска 03.91

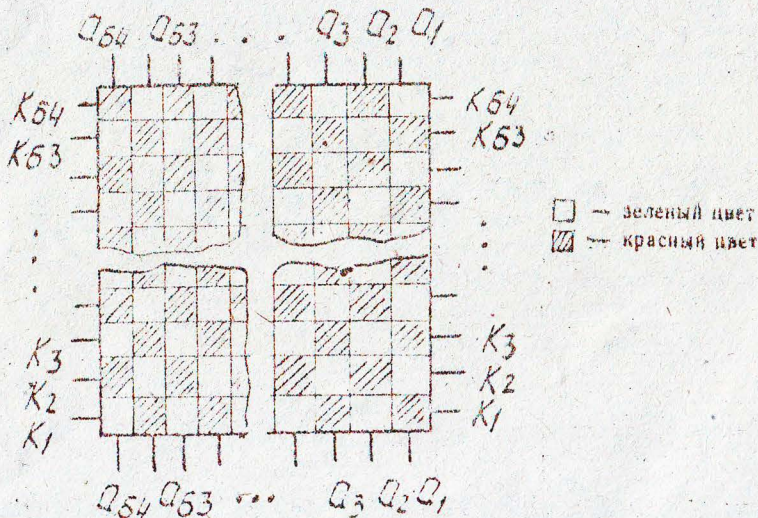
Схема соединения электродов с выводами



$A_1, A_2, \dots, A_{63}, A_{64} - \text{выводы}$

$K_1, K_2, K_3, \dots, K_{63}, K_{64} - \text{катоды}$

Схема расположения элементов изображения по диалям со стороны информационного поля



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Электрические и светотехнические параметры

Наименование параметра, единица измерения	Норма	Данные испытания
Напряжение питания анодов при возникновении свечения элементов изображения, В	< 360	335
Напряжение питания анодов при прекращении свечения элементов изображения, В	> 220	250
Яркость индикатора, кд/м ² : по красному цвету	30—70	48
по зеленому цвету	75—150	133
Неравномерность яркости, %	$< \pm 30$	
Собственный яркостной контраст	> 40	
Время готовности (среднее) при внешней освещенности (80 ± 8) лк, с	$< 0,5$	
Угол обзора, град: горизонтальный	$> \pm 45$	
вертикальный	$> \pm 45$	

Примечания: 1. Не допускаются дефектные элементы изображения. Не допускаются мерцающие элементы, под которыми понимают элементы отобра-

жения с видимым на расстоянии $(1,5 \pm 0,5)$ м изменением яркости, значение которой приводит к неравномерности яркости индикатора более $\pm 30\%$.

2. Допускаются подсвеченные элементы, неравномерные с расстояния $(1,5 \pm 0,5)$ м. В сомнительных случаях измеряется яркость подсвеченных элементов (при отсутствии внешней освещенности), которая не должна превышать 5 кд/м².

3. Параметры индикатора обеспечиваются при нагрузочных сопротивлениях в цепи анодов 91 кОм $\pm 5\%$.

2.2. Допустимые режимы эксплуатации

Наименование параметра, единица измерения	Норма	Примечание
Напряжение источников питания анодов, В	$400 \pm 2,5\%$	1
Частота повторения циклов сканирования катодов, Гц	$1000 \pm 10\%$	
Длительность импульсов напряжения анодов, мкс	$12 \pm 10\%$	
Кадровая скважность импульсов катодного напряжения	$64 \pm 10\%$	

Примечания: 1. Допускается обеспечение напряжения анодов двумя источниками питания с напряжением по 200 В $\pm 2,5\%$ или одним в схеме с удвоенным напряжением.

2. Временные диаграммы импульсов напряжения анодов и катодов приведены на рисунке.

2.3. Минимальная параболка индикаторов: при одновременной засветке не более 25% элементов отображения со сменой светящихся элементов (при условии работы каждого светящегося элемента 3000 ч — 20000 ч,

при одновременной засветке 100% элементов — 4000 ч.

При этом: яркость индикатора по красному цвету не менее 15 кд/м², по зеленому цвету не менее 37,5 кд/м²;

напряжение питания анодов при прекращении свечения элементов отображения не менее 200 В;

суммарное количество дефектных элементов отображения не превышает 6 шт. но не более одного на знакоместо 7x9 элементов (группа В ССТ И 339.814-83).

Срок хранения — в соответствии с разделом 5.

2.4. Габаритные размеры индикатора

$(193,0^{+0,1}_{-0,46}) \times (193,0^{+0,1}_{-0,46}) \times 28$ мм.

Масса не более 1,1 кг.

2.5. Драгоценных металлов не содержится.

3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Индикатор ИГГ1-64х64М, заводской № 11639, соответствует техническим условиям ОДО.339.519 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата приемки _____

Место для
штампа ОТК

ОТК 5

Место для штампа
представителя заказчика

Место для штампа «Перепроверка произведена» _____

Место для
штампа ОТК

Место для штампа
представителя заказчика

4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Эксплуатацию индикаторов рекомендуется проводить при нагрузочных сопротивлениях в цепи анодов $91 \text{ кОм} \pm 5\%$ и частоте повторения циклов сканирования катодов 500--1000 Гц со скважностью 64 и соблюдением соответствующей длительности импульсов напряжения анодов ($T_{\text{ан}}$).

Допускается прекращение сканирования из время не более 5 с, при $T_{\text{ан}}$ больше 15 мкс возможно появление подсвеченных неадресованных элементов отображения в количестве до 10 шт с яркостью до 25% от яркости соседнего адресованного элемента отображения.

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

4.2. Допускается включение элементов отображения производить в любой последовательности и комбинации.

4.3. С целью упрощения управления наборным экраном допускается последовательное соединение индикаторов по катодам или анодам в количестве не более 4 шт.

4.4. Уменьшение времени готовности может быть достигнуто увеличением числа одновременно включаемых элементов и (или) увеличением освещенности до 200 лк.

4.5. Допускается кратковременная эксплуатация индикатора при повышенной температуре минус 20 °С при непрерывной работе не более 30 мин. Суммарное время эксплуатации при температуре минус 20 °С не более 1 ч. Допускается эксплуатация индикатора

при напряжении источника питания анодов 420 В в течение 100 ч за время минимальной наработки. При этом допускаются подосвеченные элементы отображения в количестве до 10 шт с яркостью до 25% от яркости соседнего адресованного элемента отображения.

4.6. Рекомендуется с целью повышения контраста изображения при повышенной внешней освещенности введение темной матовой сетки.

4.7. Рабочее положение индикатора — горизонтальное; наклонное и вертикальное — при горизонтальном расположении катода.

4.8. Охлаждение — естественное.

4.9. В аппаратуре индикатор (при горизонтальном расположении катода) крепится гайками за винты, расположенные на обратной стороне индикатора с использованием резиновых прокладок толщиной 2—6 мм или резиновых шайб толщиной 2—6 мм и диаметром не менее 10 мм, с помощью которых производят выравнивание лицевых поверхностей приборов. Усилия, допускаемые при закручивании винтов, 0,05—0,1 кгс·м.

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

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

4.10. Подсоединение индикатора производится пайкой на контактные площадки. Перед пайкой рекомендуется протереть индикатор ветошью со стороны контактных площадок.

Пайка к контактным площадкам должна производиться припоем ПОССУ-61-0,5 при температуре жала паяльника (260±10) °С. 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.

5. ХРАНЕНИЕ

Минимальный срок сохраняемости индикаторов при их хранении в отапливаемом хранилище или во всех местах хранения индикаторов, смонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте ЗИП, должен быть 15 лет.

При хранении индикаторов в упаковке изготовителя или смонтированных в незащищенную аппаратуру, или находящихся в незащищенном комплекте ЗИП в неотапливаемом хранилище, под навесом и на открытой площадке, минимальный срок сохраняемости должен соответствовать значениям, приведенным в таблице.

Место хранения	Минимальный срок сохранности индикаторов, лет	
	в упаковке изготовителя	в составе защищенной аппаратуры и ЗИП
Неотопливаемое хранилище	10	10
Навес	10	7,5
Открытая площадка	хранение не допускается	7,5

При хранении индикаторов в условиях неотопливаемого хранилища, под навесом или на открытой площадке в течение части минимального срока сохранности оставшееся время минимального срока сохранности для хранения индикаторов в отопляемом хранилище определяют как разность между минимальным сроком сохранности в условиях отопляемого хранилища и произведением коэффициента сокращения минимального срока сохранности $K_{\text{неотопл. хр}} = 1,5$; $K_{\text{навес}} = 1,5-2$; $K_{\text{откр. пл.}} = 2$ на фактическое время хранения в неотопляемом хранилище, под навесом или на открытой площадке.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие качества каждого индикатора требованиям ОДО 339.519 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных в ОДО.339.519 ТУ.

Гарантийный срок равен минимальному сроку сохранности, установленному в разделе 5.

Гарантийная наработка равна минимальной наработке, установленной в п. 2.3, исчисляется в пределах гарантийного срока. Гарантийный срок исчисляется с даты изготовления индикаторов, а для индикаторов, которые подвергались пере проверке, — с даты их пере проверки.

7. РЕКЛАМАЦИИ

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

Время хранения _____ (используется, если индикатор не эксплуатировался)

Дата начала эксплуатации _____

Дата выхода из строя _____

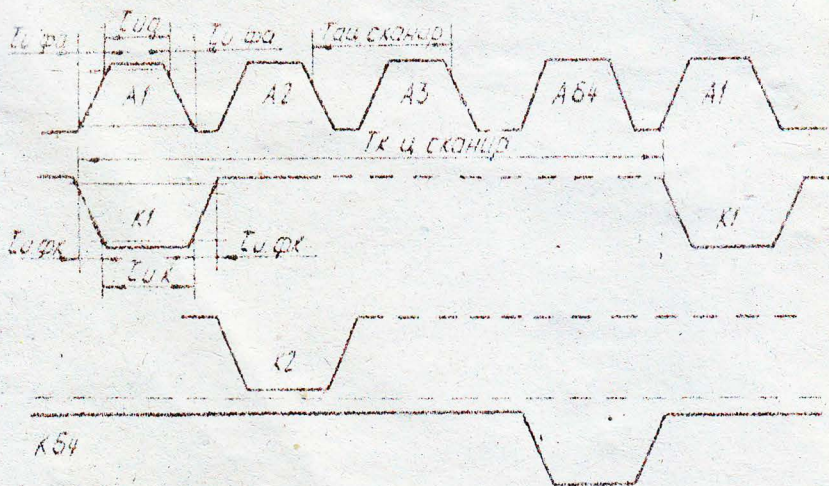
Наработка _____

Основные данные режима эксплуатации _____

Причины снятия индикатора с эксплуатации или хранения _____

Сведения заполнены _____ (дата)

Временные диаграммы импульсов напряжений катодов и анодов



- Примечания: 1. $T_{фк}$ и $T_{шк}$ измеряется по уровню 0,1—0,9.
2. $T_{шк}$ и $T_{шк сканир}$ измеряется по уровню 0,9.
3. Форма импульсов показана условно.