

**ИНДИКАТОР ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ЦИФРОВОЙ
СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

490ИП2

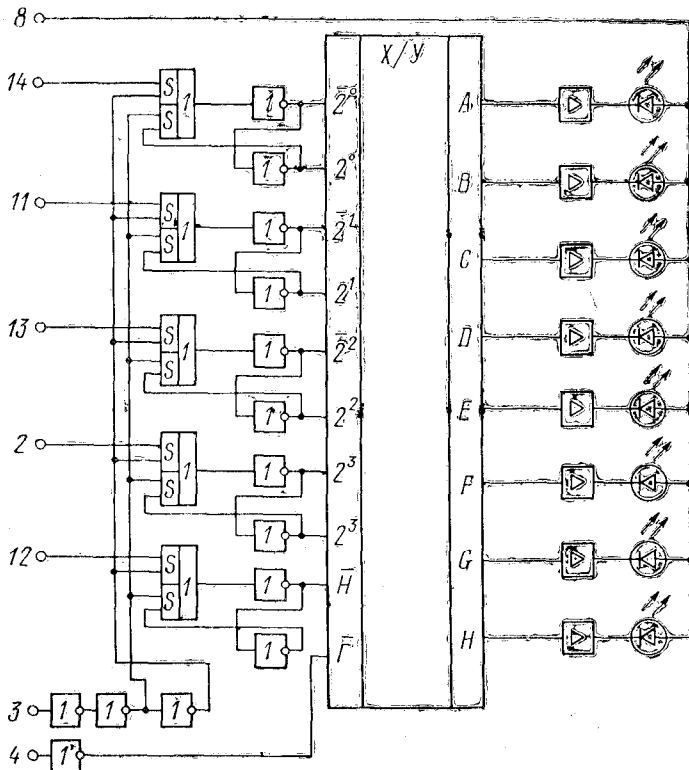
Основное назначение — отображение информации, поступающей на вход в параллельном двоично-десятичном коде, в виде цифр от 0 до 9, букв *P, L, C, H*, знака «минус» и знака «бланк» (отсутствие свечения всех сегментов) в средствах отображения информации специального назначения.

Индикатор поставляют в двух исполнениях: всеклиматическом и обычном.

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

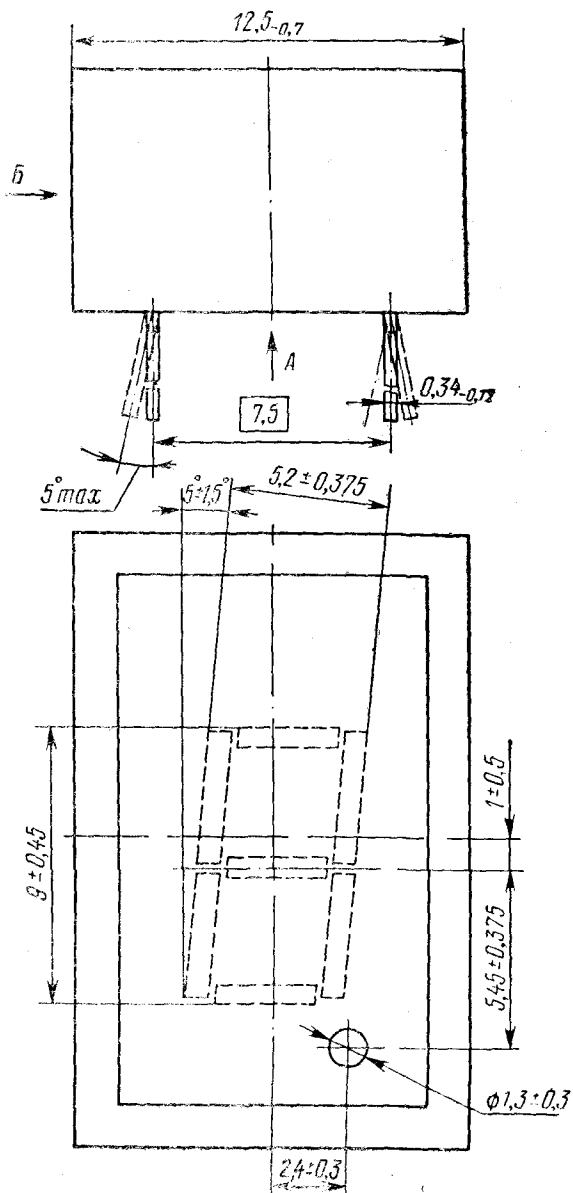
Индикатор выполнен в одном корпусе с интегральной схемой управления, включающей память, дешифратор, формирователь токов светозлучающих элементов (сегментов).

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ. ОБЩИЙ ВИД



490ИП2

ИНДИКАТОР ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ЦИФРОВОЙ
СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

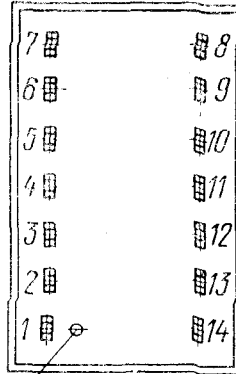


Масса не более 5 г

ИНДИКАТОР ЗАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ЦИФРОВОЙ
СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

490ИП2

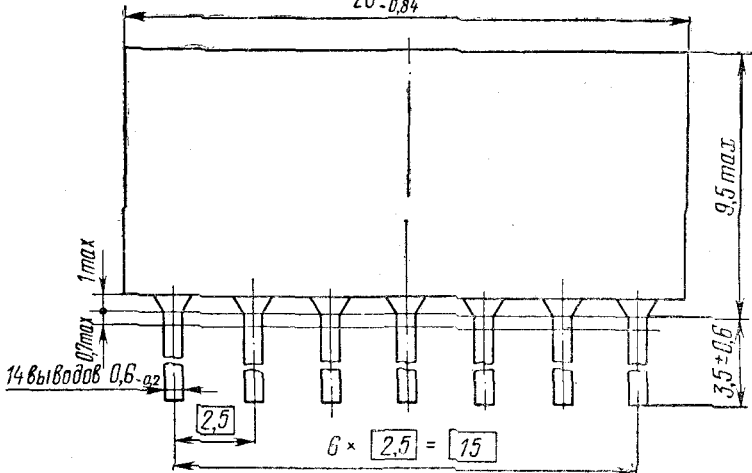
Вид А
М5 1



Цветная точка

Вид Б

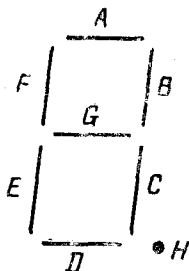
20-0,84



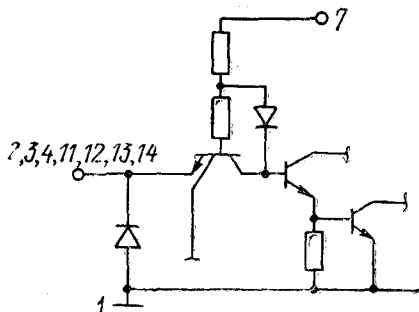
490ИП2

ИНДИКАТОР ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ЦИФРОВОЙ
СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Схема расположения светящихся элементов



Электрическая схема выводов 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14



Номер вывода	Назначение внешнего вывода	Номер вывода	Назначение внешнего вывода
1	Общий	8	Питание индикатора
2	Вход 2 ³	9	» »
3	Разрешение записи P	10	» »
4	Вход гашения Г	11	Вход 2 ¹
5	Питание логики	12	Управление точкой
6	» »	13	Вход 2 ²
7	» »	14	Вход 2 ⁰

**ИНДИКАТОР ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ
ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ЦИФРОВОЙ
СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

490ИП2

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ИНДИКАТОРА

Микросхема 490ИП2 БК0.347.244 ТУ

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:		
диапазон частот, Гц	от 1 до 5000	
амплитуда ускорения, м/с ² (g), не более	400 (40)	
Механический удар:		
одиночного действия		
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g), не более	10 000 (1000)	
длительность удара, мс	от 0,1 до 2	
многократного действия:		
пиковое ударное ускорение, м/с ² (g), не более	1500 (150)	
длительность удара, мс	от 1 до 5	
Линейное ускорение, м/с ² (g)	5000 (500)	
Акустический шум:		
диапазон частот, Гц	от 50 до 1000	
уровень звукового давления (относительно 2·10 ⁻⁵ Па), дБ	140	
Атмосферное пониженное рабочее давление, Па (мм рт. ст.)		665 (5)
Атмосферное повышенное рабочее давление, гПа (кгс/см²)		2940 (3)
Повышенная рабочая температура среды, °С		70
Пониженная рабочая и предельная температура среды, °С		минус 60
Повышенная относительная влажность при темпе- ратуре 35°С, %		98
Иней и роса.		
Соляной (морской) туман.		
Плесневые грибы.		

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Сила света при $U_{н.л.}=5,5$ В, $U_{инд.}=3,0$ В (схема в состоянии «8»), при $t_{окр.}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$, мккд, не менее	700
Цвет свечения	красный
Высота знака, мм	7

490ИП2

ИНДИКАТОР ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЙ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЙ ЦИФРОВОЙ СО ВСТРОЕННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Входной ток логического «0» при $U_{вх}=0,4$ В, $U_{н.п.}=-5,5$ В при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$; минус $60\pm 3^{\circ}\text{C}$; $70\pm 3^{\circ}\text{C}$ (вытекающий), мА, не более	1,6
Входной ток логической «1» при $U_{вх}=2,4$ В, $U_{н.п.}=-5,5$ В:	
для всех входов кроме входа разрешения записи (втекающий) при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$, мкА, не более	100
$t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{C}$; $+70^{\circ}\text{C}$, мкА, не более	250
для входа разрешения записи (втекающий)	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$, мкА, не более	200
$t_{окр}=\text{минус } 60\pm 3^{\circ}\text{C}$; $+70^{\circ}\text{C}$, мкА, не более	250
Ток потребления по цепи питания схемы при $U_{н.п.}=-5,5$ В (схема в состоянии «8»), мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	75
при $t_{окр}=\text{минус } 60^{\circ}\text{C}$; $+70^{\circ}\text{C}$	80
Ток потребления по цепи индикации при $U_{н.п.}=-5,5$ В, $U_{инд.}=3,0$ В (схема в состоянии «8»), мА, не более:	
при $t_{окр}=25\pm 10^{\circ}\text{C}$	160
при $t_{окр}=\text{минус } 60^{\circ}\text{C}$; $+70^{\circ}\text{C}$	190
Потребляемая мощность, мВт:	
по цепи питания	400
» » индикации	500

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

Входное напряжение $U_{вх}$, В:	
наибольшее	5,5
наименьшее	минус 0,3
Наибольшее напряжение питания $U_{н.п.}$, В	5,5
Наибольшее напряжение индикации, $U_{инд.}$, В	3,3
Наибольшее импульсное напряжение индикации при среднем значении $U_{инд.}$ не более 2,8 В, длительности импульса не более 20 мс, В	5,5
Наибольшая активная длительность фронта и среза входного импульса, нс	150

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч, не менее	25 000
Срок сохраняемости, лет, не менее	25

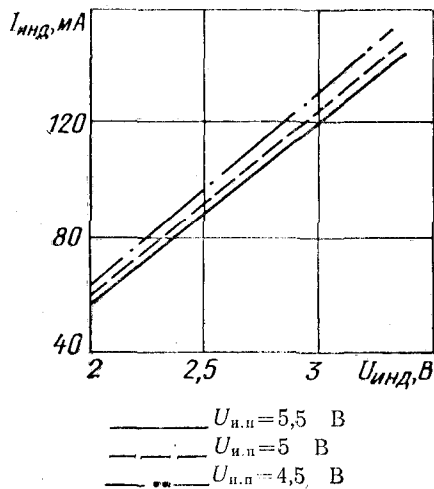
УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Указания по применению и эксплуатации по ОТУ ОСТ В 11 073.041—80.
2. Установка микросхем на платы при монтаже осуществляется вплотную или с зазором до 1,0 мм. Допускается прилакировка или приклейка индикаторов к плате.
3. Пайка производится припоем ПОС-61 (ГОСТ 21931—76) в течение 2—3 с с применением теплоотвода между корпусом индикатора и местом пайки. Отмывку флюса после пайки рекомендуется производить в течение 1—2 минут спиртом этиловым ректификованным (ГОСТ 18300—72).

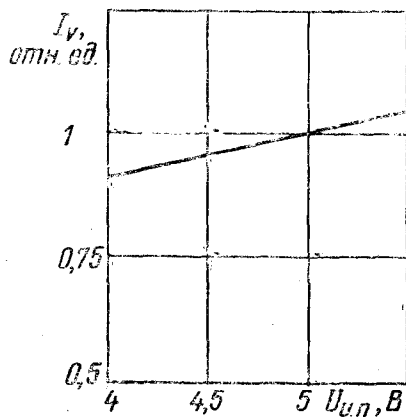
ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зависимость тока индикации от напряжения индикации при различных напряжениях источника питания

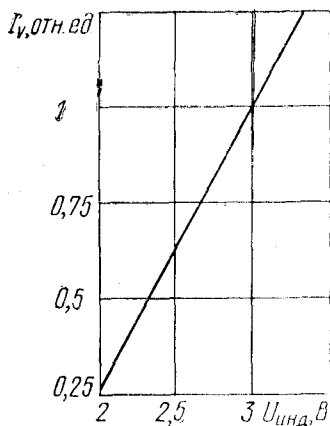
$$t_{\text{окр}} = 25 \pm 10^{\circ}\text{C}$$



Зависимость силы света сегментов от напряжения питания

 $t_{\text{окр}} = \text{от минус } 60 \text{ до } +70^{\circ}\text{C}$ $U_{\text{инд}} = 3 \text{ В}$ 

Зависимость силы света сегментов от напряжения индикации

 $t_{\text{окр}} = \text{от минус } 60 \text{ до } +70^{\circ}\text{C}$ $U_{\text{инд}} = 3 \text{ В}$ 

Зависимость силы света сегментов в диапазоне температур
окружающей среды

