



ОАО «ПРОТОН»

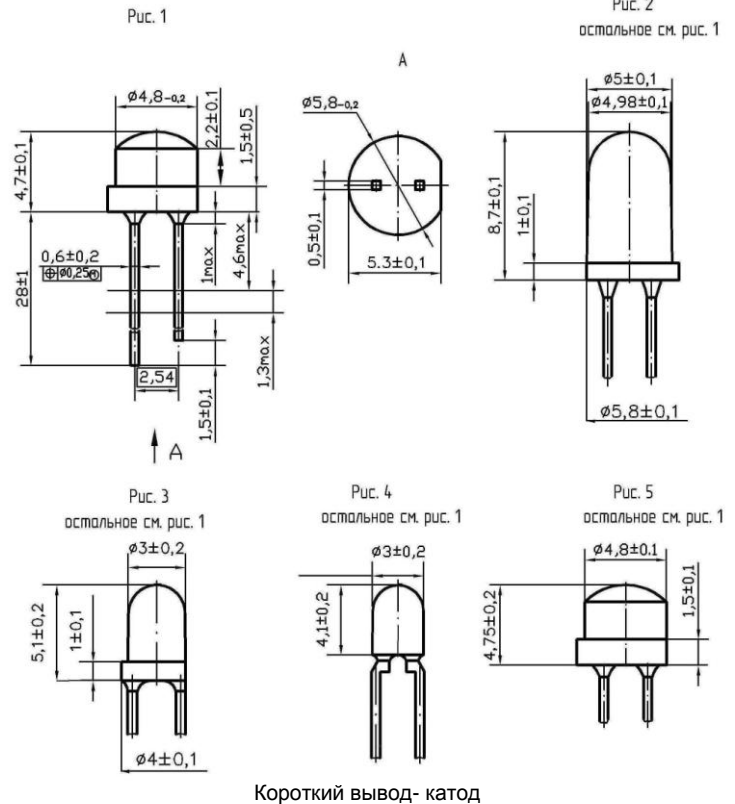


Наш адрес: 302040, Россия, г. Орел, ул. Лескова, 19;

Тел./ факс: (4862) 41-04-52; E-mail: optel@proton-orel.ru, www.proton-orel.ru

Индикатор полупроводниковый единичный красного, желтого, зеленого, синего, белого цветов свечения типа ИПД132

Предназначены для отображения сигнальной информации в бортовых светильниках и бортовых пультах летательных аппаратов и других системах светосигнального оборудования (табло светосигнальное) в аппаратуре специального назначения.



Короткий вывод- катод

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Основные электрические и светотехнические характеристики

Таблица 1 Основные электрические и светотехнические параметры при 25°C

Тип изделия	Режим измерения, I _{пр} , мА	Тип корпуса	Цвет свечения, длина волны, λ, нм	Сила света, I _v , не менее	Постоянное прямое напряжение, В, не более	Угол излучения, градус	Рис.
ИПД132А-К-П ИПД132Б-К-П ИПД132В-К-П	20	Прозрачный	Красный 620-630	200 300 500	2,4	60	1
ИПД132А-Ж-П ИПД132Б-Ж-П ИПД132В-Ж-П	20	Прозрачный	Желтый 585-595	200 300 500	2,4	60	
ИПД132Б-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	300	4,0	60	
ИПД132В-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	500	4,0	60	
ИПД132А-С-П	20	Прозрачный	Синий 460-480	200	4,0	60	
ИПД132А-Б-П	20	Прозрачный	Белый см. табл. 3	200	4,0	60	
ИПД132Г-Б-П	20	Прозрачный	Белый см. табл. 3	1000	4,0	60	5
ИПД132Г-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	1000	4,0	60	
ИПД132В1-К-П	20	Прозрачный	Красный 610-620	500	2,8	40	4
ИПД132В1-К	20	Диффузионный окрашенный	Красный 610-620	500	2,8	60	
ИПД132В1-Ж-П	20	Прозрачный	Желтый 585-595	500	2,8	40	

ИПД132В1-Ж	20	Диффузионный окрашенный	Желтый 585-590	500	2,8	60	3
ИПД132Г1-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	1000	4,0	40	
ИПД132Е1-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	3000	4,0	40	
ИПД132Г1-Л	20	Диффузионный окрашенный	Зеленый 515-525	1000	4,0	60	
ИПД132В1-С-П	20	Прозрачный	Синий 460-480	500	4,0	40	
ИПД132В2-К	20	Диффузионный окрашенный	Красный 610-620	500	2,8	60	
ИПД132В2-К-Т	20	Прозрачный окрашенный	Красный 620-630	500	2,8	40	
ИПД132Б2-К-Т	20	Прозрачный окрашенный	Красный 620-630	300	2,8	40	
ИПД132В2-Ж	20	Диффузионный окрашенный	Желтый 585-595	500	2,8	60	
ИПД132Б2-Ж-Т	20	Прозрачный окрашенный	Желтый 585-595	300	2,8	40	
ИПД132В2-Л	20	Диффузионный окрашенный	Зеленый 515-525	500	4,0	60	
ИПД132Г2-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	1000	4,0	40	
ИПД132Д2-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	2000	4,0	40	
ИПД132Б2-С-П	20	Прозрачный	Синий 460-480	300	4,0	40	
ИПД132В2-С-П	20	Прозрачный	Синий 460-480	500	4,0	40	
ИПД132Г2-Б-П	20	Прозрачный	Белый см.табл. 3	1000	4,0	40	
ИПД132Д2-Б-П	20	Прозрачный	Белый см. табл. 3	2000	4,0	40	
ИПД132Г3-К-П	20	Прозрачный	Красный 610-620	1000	2,8	20	2
ИПД132Д3-К-П	20	Прозрачный	Красный 620-630	2000	2,8	20	
ИПД132К3-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый 515-525	15000	4,0	20	
ИПД132Е3-Л-П	20	Прозрачный	Зеленый	3000	4,0	20	
ИПД132Г3-С-П	20	Прозрачный	Синий 460-480	1000	4,0	20	
ИПД132Д3-Ж-П	20	Прозрачный	Желтый 585-595	2000	2,8	20	

1.2 Допустимое значение статического потенциала индикаторов 200 В для индикаторов зеленого, синего и белого цветов свечения; 2000 В для индикаторов красного и желтого цветов свечения.

1.3 Диапазон рабочих температур от минус 60 до +85 °С

Таблица 2 Пределно - допустимые значения параметров электрических режимов эксплуатации

Наименование параметра (режим и условия измерения), единица измерения	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра			
		ИПД132А-К-П ИПД132Б-К-П ИПД132В-К-П ИПД132А-Ж-П ИПД132Б-Ж-П ИПД132В-Ж-П	ИПД132Г-Л-П ИПД132Г-Б-П ИПД132Б-Л-П ИПД132В-Л-П ИПД132А-С-П ИПД132А-Б-П	ИПД132В2-К ИПД132В2-К-Т ИПД132В2-Ж ИПД132В1-К-П ИПД132В1-Ж-П ИПД132В1-К ИПД132В1-Ж ИПД132Г3-К-П ИПД132Д3-К-П ИПД132Д3-Ж-П ИПД132Б2-К-Т ИПД132Б2-Ж-Т	ИПД132Г2-Л-П ИПД132Б2-С-П ИПД132Г2-Б-П ИПД132В2-Л ИПД132Г1-Л-П ИПД132Е1-Л-П ИПД132В1-С-П ИПД132Г1-Л ИПД132К3-Л-П ИПД132Г3-С-П ИПД132Д2-Л-П ИПД132В2-С-П ИПД132Д2-Б-П ИПД132Е3-Л-П
Максимально-допустимый постоянный прямой ток, мА при температуре среды от минус (60±3) °С до (40±3) °С	I _{пр max}		25		25
от минус (60±3) °С до (50±3) °С		30		25	
при (85±3) °С		15	7	15	7

Максимально- допустимое постоянное обратное напряжение при $I_{обр.} < 100$ мкА, В от минус $(60 \pm 3)^\circ \text{C}$ до $(85 \pm 3)^\circ \text{C}$	$U_{обр. max.}$	5	5	5	5
Максимально- допустимый импульсный прямой ток при длительности импульса не более 2 мс, скважности не менее 10, мА от минус $(60 \pm 3)^\circ \text{C}$ до $(40 \pm 3)^\circ \text{C}$	$I_{пр.и. max}$	40	40	40	40
от минус $(60 \pm 3)^\circ \text{C}$ до $(50 \pm 3)^\circ \text{C}$					
при $(85 \pm 3)^\circ \text{C}$					
Максимально- допустимый импульсный прямой ток при длительности импульса не более 2 мс, скважности не менее 2, мА от минус $(60 \pm 3)^\circ \text{C}$ до $(40 \pm 3)^\circ \text{C}$					
при $(85 \pm 3)^\circ \text{C}$		50			
		30	15		
Средняя рассеиваемая электрическая мощность	$P_{рас.ср.}$	50	50	50	50

Таблица 3

Цвет	Координаты цветности							
	X_1	Y_1	X_2	Y_2	X_3	Y_3	X_4	Y_4
Белый	0,300	0,300	0,300	0,325	0,500	0,410	0,500	0,435

2 НАДЕЖНОСТЬ

2.1 Гамма - процентная наработка до отказа (T_g) индикаторов при $\sigma = 95\%$ в типовом режиме эксплуатации: температура $(25 \pm 10)^\circ \text{C}$, $I_{пр} = 20$ мА не менее 50 000 ч. в пределах срока службы ($T_{сл}$) = 25 лет.

2.2 Гамма - процентный срок сохраняемости $T_{сг}$ индикатора при $\sigma = 95\%$ при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемых хранилищ, хранилищ с кондиционированием воздуха по ГОСТ В 9.003, а так же вмонтированных в защищенную аппаратуру или находящихся в защищенном комплекте запасных инструментов и принадлежностей (ЗИП) во всех местах хранения должен быть не менее 25 лет.

3. ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

3.1 Индикаторы устойчивы к воздействию механических, климатических, биологических факторов и специальных сред, соответствующих группе унифицированного исполнения 4У по ГОСТ РВ 20.39.414.1.

3.2 Индикаторы устойчивы к воздействию специальных факторов «И», «С», «К», установленных по ГОСТ РВ 20.39.414.2 со значениями характеристик $7I_1, 7I_6, 7I_7, 7C_4, 7K_1, 7K_4$ соответствующих группе исполнения 1У_с. Требования стойкости к воздействию специальных факторов «И» с характеристиками $7I_{12}-7I_{15}, 7I_{16}-7I_{19}, 7I_{20}-7I_{28}, 7I_4-7I_6, 7I_8, 7I_{10}, 7I_{11}, 7I_9, 7I_{13}-7I_{15}, 7I_{17}-7I_{19}, 7I_7, 7I_{14}, 7I_{16}, 7I_{18}$, специальных факторов «С» с характеристиками $7C_1-7C_3, 7C_5$ специальных факторов «К» с характеристиками $7K_2, 7K_3, 7K_6, 7K_7, 7K_8$ не предъявляются

4. ХРАНЕНИЕ

4.1 Индикаторы следует хранить в соответствии с требованиями ГОСТ В 9.003. Сроки хранения индикаторов не должны превышать значения гамма- процентного срока сохраняемости (п 2.2) для соответствующих условий и мест хранения.