



Микросборки 2609КП1П/КП2П АЕЯР.431160.804 ТУ

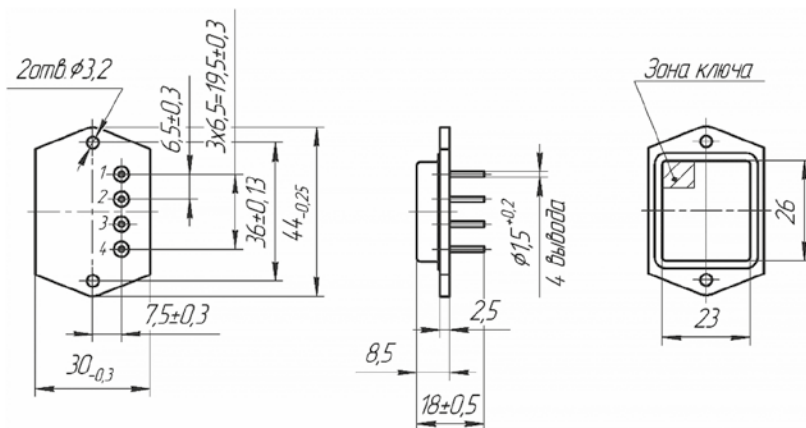


Микросборки изготовлены по гибридной технологии в соответствии с ОСТ В 11 1009, с оптоэлектронной гальванической развязкой, схемой управления и выходным каскадом на МОП – транзисторах.

Назначение

Предназначены для использования в качестве одноканальных нормально разомкнутых полупроводниковых ключей для коммутации цепей постоянного тока величиной до 10/20 А, напряжением до 100 В в аппаратуре специального назначения, вместо электромагнитных реле малой и средней мощности.

Габаритный чертеж



Корпус типа КТ-104.1 01 Н, металлостеклянный с теплоотводящим основанием.
 Материал покрытия выводов – ПОС-63
 Масса микросборок – 2609КП1П – 27 г, 2609КП2П – 28 г.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ПРИЕМКЕ И ПОСТАВКЕ

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Обозначение параметра	Норма параметра		Температура среды (корпуса), °С
		не менее	не более	
Входное напряжение, В ($I_{ВХ} = 10$ мА)	$U_{ВХ}$	2,20	3,20	25 ± 10
		2,20	3,40	-60 ± 3
		1,80	3,20	125 ± 5
Ток утечки на выходе, мкА ($U_{КОМ} = 100$ В, $U_{ВХ} = 1,6$ В)	$I_{УТ.ВЫХ}$	-	30	25 ± 10
		-	250	$-60 \pm 3, 125 \pm 5$
Напряжение изоляции, В ($I_{ВХ-ВЫХ} \leq 10$ мкА, $t = 5$ с)	$U_{ИЗ}$	1 500	-	25 ± 10
Выходное сопротивление в открытом состоянии, Ом ($I_{КОМ} = 10$ А, $I_{ВХ} = 10$ мА)	$R_{ОТК}$	-	0,038/0,019	25 ± 10
		-	0,070/0,035	$-60 \pm 3, 125 \pm 5$
Сопротивление изоляции, Ом ($U_{ИЗ} = 500$ В)	$R_{ИЗ}$	$1 \cdot 10^9$	-	25 ± 10
Время включения, мс ($I_{ВХ} = 10$ мА, $U_{КОМ} = 50$ В, $R_H = 10$ Ом, $C_H = 100$ пФ)	$t_{ВКЛ}$	-	5,0	25 ± 10
		-	5,0	$-60 \pm 3, 125 \pm 5$
Время выключения, мс ($I_{ВХ} = 10$ мА, $U_{КОМ} = 50$ В, $R_H = 10$ Ом, $C_H = 100$ пФ)	$t_{ВЫКЛ}$	-	1,0	25 ± 10
		-	1,0	$-60 \pm 3, 125 \pm 5$
Выходная емкость в выключенном состоянии, пФ ($U_{КОМ} = 25$ В, $f = 1$ МГц, $I_{ВХ} = 0$ мА)	$C_{ВЫХ}$	-	600/1200	25 ± 10
Примечание – Электрическая прочность изоляции при эксплуатации микросборки в составе аппаратуры обеспечивается покрытием корпуса тремя слоями лака ЭП-730 по ГОСТ 20824 или УР-231 по ТУ 6-21-14.				

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ И ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

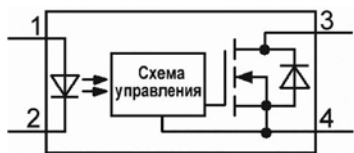
Наименование параметра режима, единица измерения	Обозначение параметра	Предельно допустимый режим		Предельный режим		Примечание
		не менее	не более	не менее	не более	
Коммутируемое напряжение, В	$U_{КОМ}$	0	100	0	110	1
Постоянный коммутируемый ток, А	$I_{КОМ}$	-	10/20	-	12/24	2, 3
Входное напряжение в выключенном состоянии, В	$U_{ВХ}$	-7	1,6	-8	1,6	2
Импульсный коммутируемый ток, А (при $t_{ИМП} \leq 10$ мс, $Q \geq 25$)	$I_{КОМ.ИМП}$	-	50/100	-	54/108	2, 3
Входной ток во включенном состоянии, мА	$I_{ВХ}$	5	25	-	40	2
Импульсный входной ток, мА (при $t_{ИМП} \leq 10$ мс, $Q \geq 25$)	$I_{ВХ.ИМП}$	-	-	-	150	2
Рассеиваемая мощность, Вт	$P_{РАС}$	-	6,25	-	-	4
Максимально допустимая температура перехода, °С	$T_{ПЕР.МАКС}$	-	-	-	150	-

Примечания.

1. В диапазоне температур корпуса от минус 40 °С до 125 °С. При снижении температуры корпуса от минус 40 °С до минус 60 °С коммутируемое напряжение линейно снижается до 80 В.
2. Во всем диапазоне рабочих температур корпуса от минус 60 °С до 125 °С.
3. При работе без теплоотвода в диапазоне температур корпуса от минус 60 °С до 35 °С в диапазоне температур от 35 °С до 125 °С коммутируемый ток линейно снижается до 5 А 2609КП1П/ 2609КП2П до 7 А.
4. При работе без теплоотвода в диапазоне температур корпуса от минус 60 °С до 25 °С. В диапазоне температур от 25 °С до 125 °С, значение предельно допустимой рассеиваемой мощности снижается по линейному закону до 1,25 Вт.

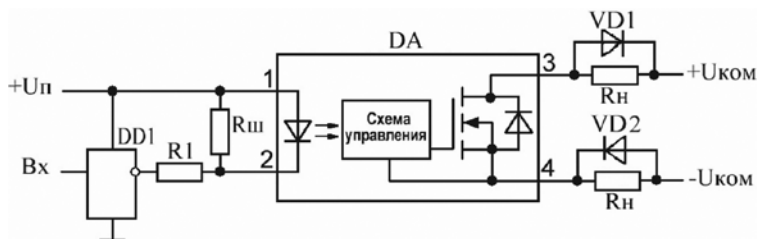


СТРУКТУРНАЯ СХЕМА И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



№ вывода	Назначение
1	Анод излучающего диода
2	Катод излучающего диода
3	Сток силового транзисторного ключа
4	Исток силового транзисторного ключа

Типовая схема включения



DA – микросборка;

DD1 – буферный логический элемент с открытым коллекторным выходом, обеспечивающий протекание тока не менее 10 мА;

R_n – сопротивление нагрузки;

R_1 – токозадающий резистор, кОм, определяемa по формуле;

$$R_1 = (U_{п.мин} - U_{вх.}) / (I_{вх.вкл.}),$$

где $U_{п.мин}$ – минимальное значение напряжения питания, В;

$U_{вх.}$ – входное напряжение микросборки при подаче входного тока, В;

$I_{вх.вкл.}$ – входной ток включения микросборки величиной от 5 до 25 мА;

$R_{ш}$ – шунтирующий резистор, кОм, определяется по формуле:

$$R_{ш} = (U_{вх.выкл.макс} \cdot 10^3) / (I_{ут.упр.}),$$

где $U_{вх.выкл.макс}$ – максимальное входное напряжение в выключенном состоянии величиной 1,6 В;

$I_{ут.упр.}$ – ток утечки управляющего элемента, мкА;

VD_1, VD_2 – шунтирующий диод, устанавливается при индуктивной нагрузке.