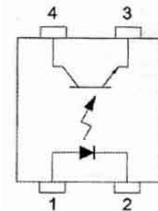


Транзисторная оптопара в
SOP-корпусе поверхностного монтажа

PB181S

- Количество каналов оптической развязки:
PB181S - один;
- Коммутируемое напряжение – 60В;
- Коммутируемый ток:
PB181S - 50 мА;
- Коэффициент передачи по току, типовой – 300 %;
- Напряжение изоляции – 2500 В.

Внешний вид и внутренняя схема
PB181S



1. Анод светодиода
2. Катод светодиода
3. Эмиттер
4. Коллектор

- Зарубежные аналоги:

PB181S: TLP121, TLP124, TLP181,
KPC357NT,
PC357,
PS2701-1,
HMA124,
SDT450.

- Область применения – Контроллеры, системы безопасности, системы телекоммуникации, источники электропитания.

Основные преимущества оптопары в корпусах SOP:

- поставка в упаковке для автоматизированного монтажа на платы: в блистер-ленте на катушках по 1000 шт. или антистатических пеналах по 100 шт. (SOP4);
 - соответствие европейской директиве RoHS (без свинца);
 - расширенный диапазон рабочих температур (от -55°C до $+100^{\circ}\text{C}$);
 - предоставление скидок от объема и регулярности заказов, а также отсрочек платежа для постоянных клиентов и торговых представителей;
 - поддержание складов как на ОАО «Протон», так и у торговых представителей, что значительно сокращает сроки поставки (координаты торговых представителей приведены на последней странице);
 - готовность расширять номенклатуру и изменять технические параметры или делать отбор по параметрам в соответствии с требованиями потребителей.
- Оптопара PB181S соответствует техническим условиям КЕНС 431156.091 ТУ, разработанным на ОАО «Протон».

Электрические параметры оптореле в SOP корпусе

PB181S

Электрические параметры при 25° С:

Параметры		Обозначение	Условия измерения	Мин.	Тип.	Макс.	Ед. измерения
Вход	Прямое напряжение	V_F	$I_F=10\text{mA}$		1,2	1,40	V
	Обратный ток	I_R	$V_R=5\text{V}$			10	μA
Выход	Обратное пробивное напряжение коллектор-эмиттер	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=0,5\text{mA}$	60			V
	Обратное пробивное напряжение эмиттер-коллектор	$V_{(BR)ECO}$	$I_E=0,1\text{mA}$	5			V
	Обратный ток коллектор-эмиттер	I_{CEO}	$V_{CE}=80\text{V}$			100	nA
Характеристики передачи сигнала и изоляции	Коэффициент передачи по току в схеме с общим эмиттером	K_i	$I_F=5\text{mA}$ $V_{CE}=5\text{V}$	80	300	600	%
	Напряжение насыщения	$V_{CE(sat)}$	$I_F=10\text{mA}$ $V_{CE}=1\text{mA}$			0,4	V
	Изолирующая емкость между входом и выходом	C_{ISO}	$V=0\text{V}$ $F=1\text{MHz}$		1		pF
	Сопротивление изоляции между входом и выходом	R_{ISO}	$V=500\text{V}$	10^9			Ω
	Напряжение изоляции между входом и выходом	V_{ISO}	$I_{off}<0,3\text{mA}$, AC, 60s	2500			V_{rms}
	Время включения	t_r	$V_{CE}=5\text{V}$ $R_L=100\Omega$			3	μs
	Время выключения	t_f	$I_C=2\text{mA}$			3	μs

Электрические параметры оптореле в SOP корпусе

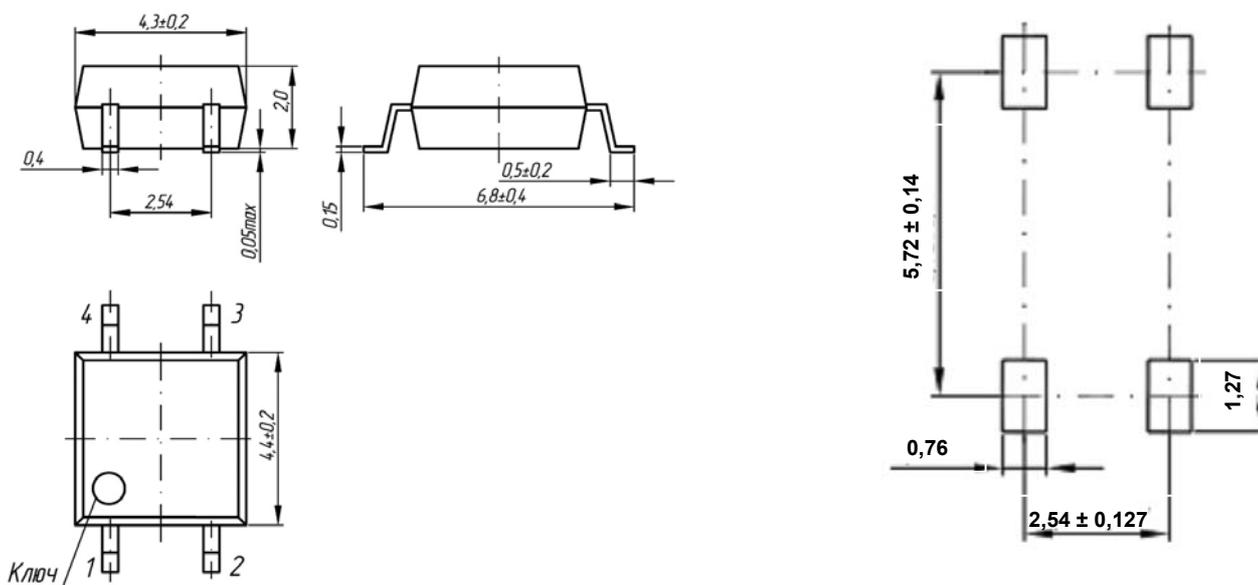
PB181S

Предельно-допустимые режимы эксплуатации:

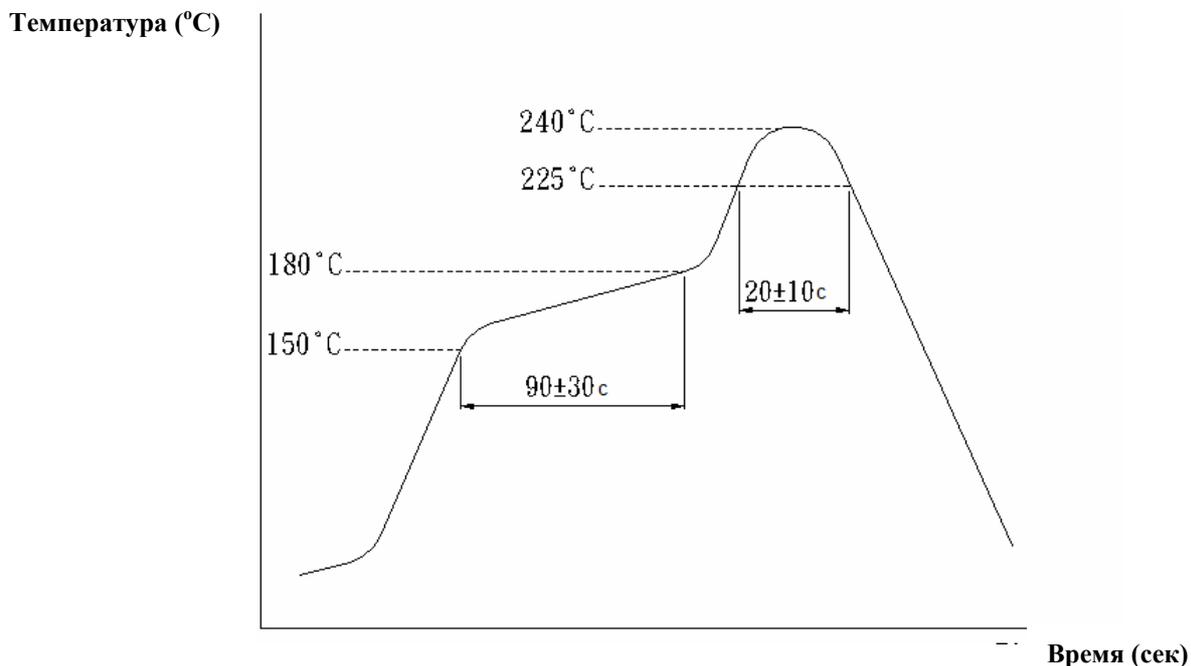
($T = 25^{\circ}\text{C}$, $\text{RH} = 45\sim 75\%$)

Параметры		Обозначение	Значения	Единица измерения
Вход	Прямой ток	I_{FM}	50	mA
	Рассеиваемая мощность	P_M	75	mW
Выход	Обратное пробивное напряжение коллектор-эмиттер	$V_{(BR)CEO}$	60	V
	Обратное пробивное напряжение эмиттер-коллектор	$V_{(BR)ECO}$	6	V
	Ток коллектора	I_{CM}	50	mA
	Рассеиваемая мощность коллектора	P_C	200	mW
Температура p-n перехода		T_j	100	$^{\circ}\text{C}$
Диапазон рабочих температур		T_{opr}	от -55 до +100	$^{\circ}\text{C}$
Температура хранения		T_{stg}	от -55 до +125	$^{\circ}\text{C}$
Температура пайки (10 секунд)		T_h	260	$^{\circ}\text{C}$
Общая рассеиваемая мощность		P_T	200	mW
Напряжение изоляции между входом и выходом (AC, 60 секунд, RH=60%)		V_{iso}	2500	Vrms

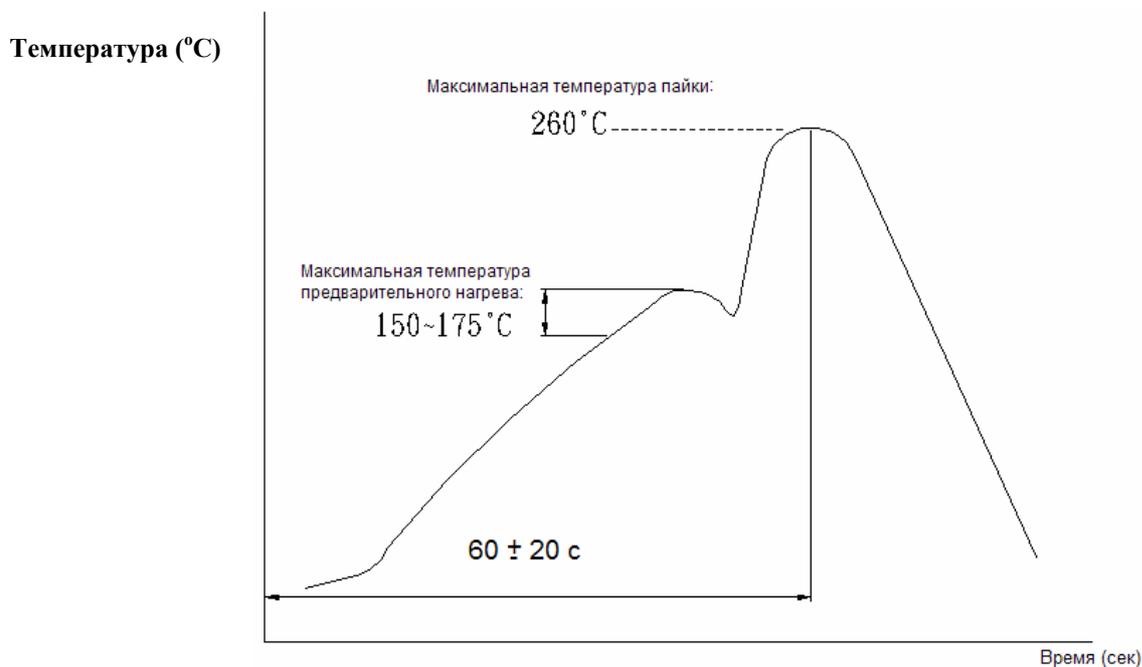
Габаритный чертеж корпуса и рекомендуемые контактные площадки на плате для монтажа корпусов SOP-4 (вид сверху)



Рекомендуемые температурные профили пайки



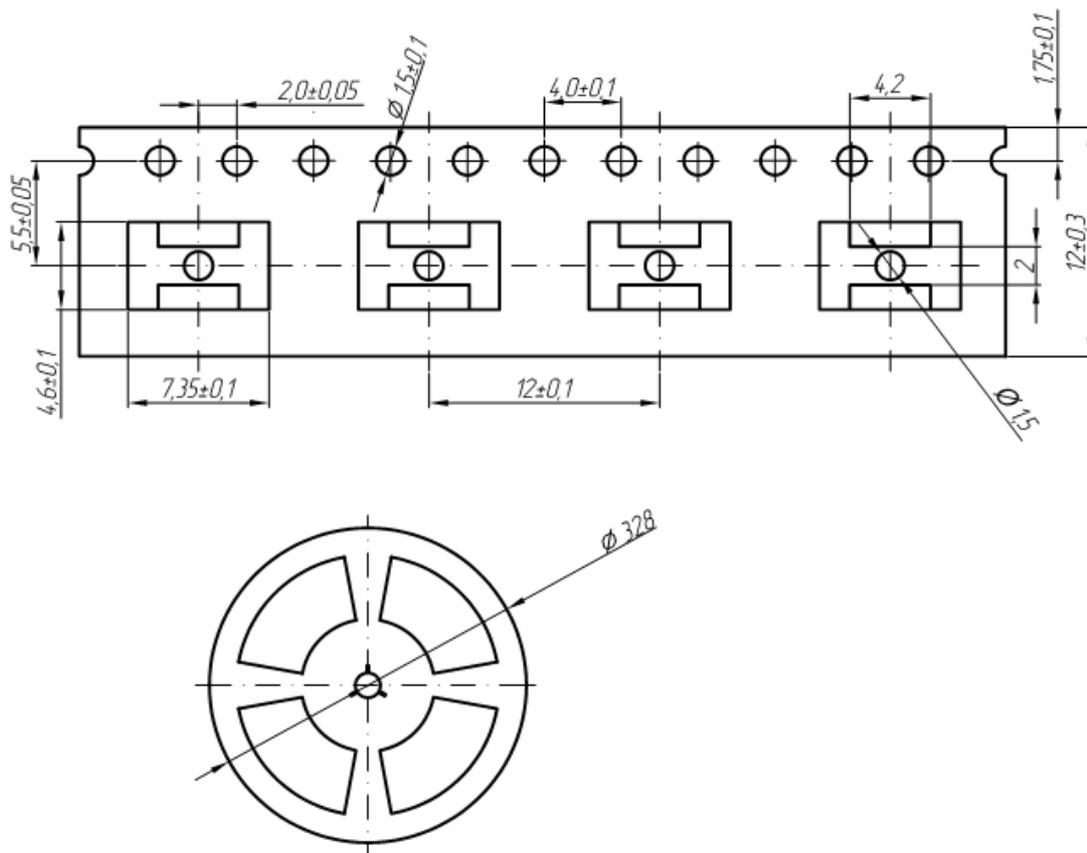
Рекомендуемый температурный профиль пайки ИК нагревом



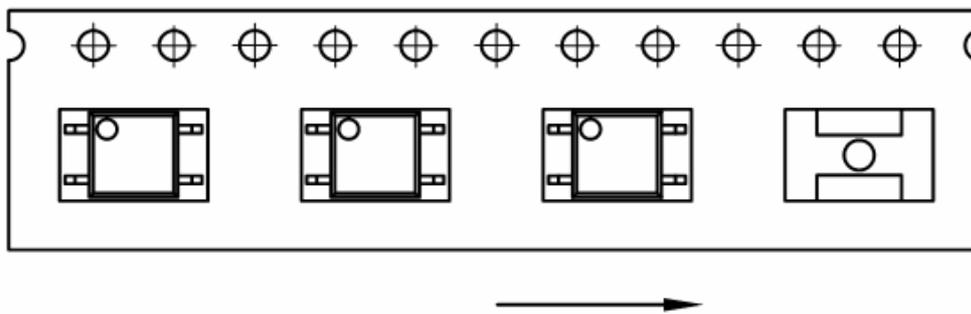
Рекомендуемый температурный профиль для пайки «волной»

Примечание: рекомендуемый состав припойной пасты – SnAgCu, материал покрытия выводов – олово (Sn).

Чертежи упаковочной ленты и катушки



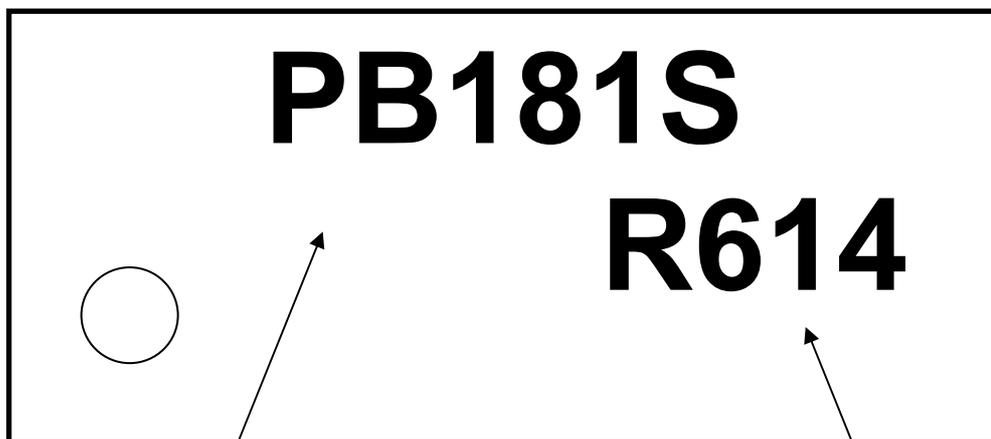
Чертежи упаковочной ленты и катушки для микросхем и оптопар



Чертеж упаковочной ленты для микросхем и оптопар в корпусах SOP4 с указанием ориентации выводов корпуса

Маркировка оптореле и оптопар и их обозначение при заказе

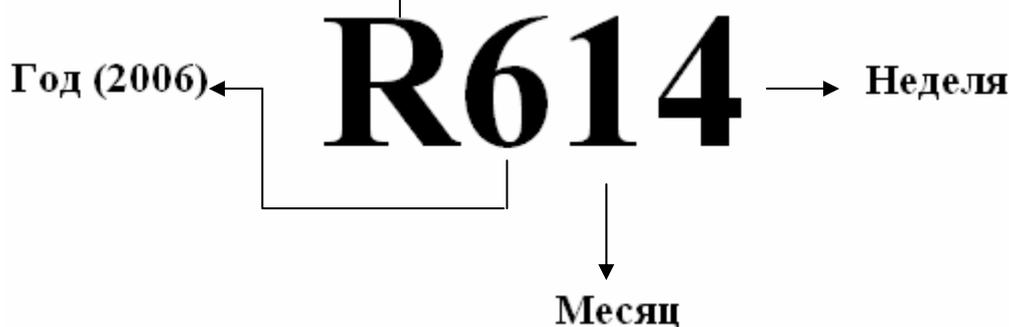
Образец маркировки оптореле и оптопар в корпусах для поверхностного монтажа типа SOP



Шифр
наименования
изделия

Код даты
изготовления

Изделия соответствуют
Европейской директиве RoHS
(бесвинцовая технология)



Месяц изготовления	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Код маркировки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X	Y	Z

Обозначение при заказе и поставке в ленте на катушках:

– микросхема PB181S-R1 КЕНС431156.091ТУ