

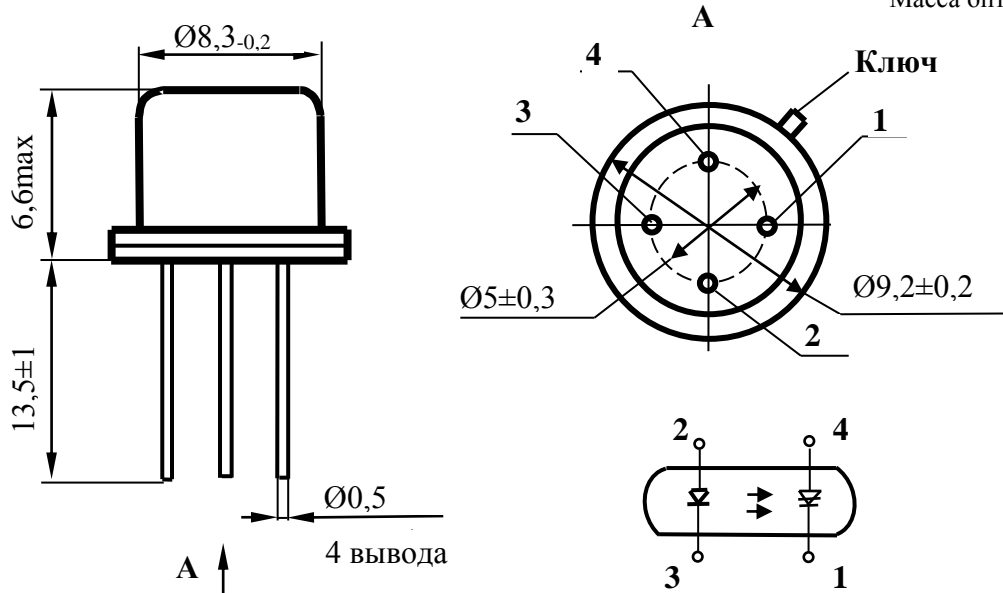
## Оптопары тиристорные 3ОУ186А, 3ОУ186Б, 3ОУ186В

Оптопары тиристорные 3ОУ186А, 3ОУ186Б, 3ОУ186В в металлостеклянном корпусе, предназначены для использования в качестве бесконтактного ключевого оптоэлектронного элемента с тиристорным выходом в схемах управления, усилителях мощности, коммутаторах и других схемах аппаратуры специального назначения, требующих гальванической развязки между входом и выходом.

Оптопары являются полными аналогами по конструкции, электрическим параметрам, надежности, режимам и условиям эксплуатации, ранее изготавливаемых микросхем 434КП1 БКО.347.585ТУ.

Оптопары тиристорные соответствуют техническим условиям АЕЯР.432220.551 ТУ.

Масса оптопары  $\leq 1,2$  г.



вход оптопары – выводы 2, 3  
выход оптопары – выводы 1, 4

Т а б л и ц а 1 - Электрические параметры оптопар при приемке, поставке и хранении

| Наименование параметра,<br>(режим измерения),<br>единица измерения                           | Буквенное<br>обозначение<br>параметра | Норма параметра |             |                |             |                |             | Температура<br>окружающей<br>среды<br>°С |
|--|---------------------------------------|-----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|--|
|  |                                       | 3ОУ186А         |             | 3ОУ186Б        |             | 3ОУ186В        |             |  |
|  |                                       | не<br>менее     | не<br>более | не<br>менее    | не<br>более | не<br>менее    | не<br>более |  |
| Входное напряжение,<br>( $I_{вх}=10\pm 0,5$ мА), В   | $U_{вх}$                              | -               | 1,9         | -              | 1,9         | -              | 1,9         | 25                                       |
|  |                                       | -               | 1,7         | -              | 1,7         | -              | 1,7         | 85                                       |
|  |                                       | -               | 2,2         | -              | 2,2         | -              | 2,2         | минус 60                                 |
| Выходное остаточное<br>напряжение,<br>( $I_{вых}=100\pm 5$ мА), В                            | $U_{вых.ост}$                         | -               | 1,6         | -              | 1,6         | -              | 1,6         | от 25 до 50                              |
|  |                                       | -               | 1,8         | -              | 1,8         | -              | 1,8         | минус 60                                 |
|  |                                       | -               | 1,5         | -              | 1,5         | -              | 1,5         | 85                                       |
| Ток включения,<br>( $U_{вых.закр.}=10\pm 1$ В), мА   | $I_{вкл}$                             | -               | 8           | -              | 8           | -              | 8           | от 25 до 85                              |
|  |                                       | -               | 10          | -              | 10          | -              | 10          | минус 60                                 |
| Ток утечки,<br>(при $U_{вых.закр.макс}$ ), мкА   | $I_{ут.вых}$                          | -               | 1           | -              | 1           | -              | 1           | от минус 60 до                           |
|  |                                       | -               | 20          | -              | 20          | -              | 20          | 25                                       |
| Обратный ток утечки,<br>(при $U_{вых.обр макс}$ ), мкА                                       | $I_{ут.вых.обр}$                      | -               | -           | -              | -           | -              | 1           | от минус 60                              |
|  |                                       | -               | -           | -              | -           | -              | 20          | до 25                                    |
| Ток удержания,<br>( $U_{вых.закр.}=10$ В), мА  | $I_{уд}$                              | -               | 3           | -              | 3           | -              | 3           | от минус 60                              |
|  |                                       | -               | 3           | -              | 3           | -              | 3           | до 85                                    |
| Время включения,<br>( $U_{вых.закр}=50$ В, $I_{вых}=100$ мА,<br>$I_{вх,и}=30$ мА), мкс       | $t_{вкл}$                             | -               | 5           | -              | 5           | -              | 5           | от минус 60                              |
|  |                                       | -               | 5           | -              | 5           | -              | 5           | до 25                                    |
| Время выключения тиристорной<br>оптопары,<br>( $U_{вых.закр}=50$ В, $I_{вых,и}=100$ мА), мкс | $t_{выкл,т}$                          | -               | 220         | -              | 220         | -              | 220         | от минус 60                              |
|  |                                       | -               | 220         | -              | 220         | -              | 220         | до 25                                    |
| Сопротивление изоляции,<br>( $U_{из}=500\pm 25$ В), Ом                                       | $R_{из}$                              | $5 \cdot 10^8$  | -           | $5 \cdot 10^8$ | -           | $5 \cdot 10^8$ | -           | от минус 60                              |
|  |                                       | $5 \cdot 10^8$  | -           | $5 \cdot 10^8$ | -           | $5 \cdot 10^8$ | -           | до 85                                    |

Т а б л и ц а 2 - Предельно допустимые значения параметров электрических режимов эксплуатации оптопар

| Наименование параметра, (условия измерения),<br>единица измерения  | Буквенное<br>обозначение                                       | Норма                            |
|--|--|----------------------------------|
| Максимально-допустимое прямое выходное напряжение в закрытом состоянии, В<br>3ОУ186А,<br>3ОУ186Б, 3ОУ186В  | $U_{\text{вых.закр. макс}}$                                    | 50<br>200                        |
| Максимально-допустимое обратное выходное напряжение, В<br>3ОУ186А, 3ОУ186Б,<br>3ОУ186В   | $U_{\text{вых.обр. макс}}$                                     | -<br>200                         |
| Минимальное прямое выходное напряжение в закрытом состоянии, В   | $U_{\text{вых.закр. мин}}$                                     | 10                               |
| Максимально допустимое входное напряжение помехи, В  | $U_{\text{вх.пом. макс}}$                                      | 0,5                              |
| Напряжение изоляции, В<br>- при давлении от $5,32 \cdot 10^4$ Па<br>(400 мм.рт.ст. до $3,03 \cdot 10^4$ Па (Затм));<br>- при давлении ниже $5,32 \cdot 10^4$ Па<br>(400 мм.рт.ст.)   | $U_{\text{из}}$  | 500<br>200                       |
| Максимальный допустимый постоянный входной ток, мА<br>- в диапазоне температур<br>от минус 60 °С до 70 °С;<br>- при температуре 85 °С.   | $I_{\text{вх. макс}}$  | 30<br>20                         |
| Максимальный постоянный выходной ток, мА<br>- в диапазоне температур<br>от минус 60 °С до 50 °С;<br>- при температуре 85 °С.<br>-средний (при угле проводимости 180°) в диапазоне температур<br>от минус 60 °С до 50 °С;<br>- при температуре 85 °С.         | $I_{\text{вых. макс}}$   | 100<br>20<br>80<br>10            |
| Максимально допустимый импульсный входной ток, мА<br>при $t_{\text{и}} \geq 10$ мс;<br>- в диапазоне температур<br>от минус 60 °С до 70 °С,<br>при температуре 85 °С.<br>-при $t_{\text{и}} < 10$ мс, $Q > 10$ ;<br>-при $t_{\text{и}} < 10$ мс; $Q \leq 10$ | $I_{\text{вх.и. макс}}$  | 30<br>20<br>40<br>$12+9\sqrt{Q}$ |
| Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии, В/мкс   | $\left\{ \frac{dU_{\text{вых.закр}}}{dt} \right\}_{\text{кр}}$ | 5                                |

Наработка до отказа ( $T_{\text{н}}$ ) оптопар в условиях эксплуатации при температуре окружающей среды не более  $(65+5)$  °С должна быть не менее 100 000ч в пределах срока службы ( $T_{\text{сл}}$ ) 25 лет.

Наработка оптопар ( $T_{\text{н}}$ ) в облегченных режимах при  $I_{\text{вых}} \leq 0,5 I_{\text{вых макс}}$ , повышенной рабочей температуре  $\leq 60$ °С - 150 000 ч. в пределах срока службы ( $T_{\text{сл}}$ ) 25 лет.

Справочное значение интенсивности отказов оптопар при эксплуатации ( $\lambda_{\text{э}}$ ), полученное по данным эксплуатации и данным по аналогичным изделиям  $2 \times 10^{-9}$  1/ч.

Оптопары пригодны для монтажа в аппаратуре методом пайки. При распайке температура корпуса не должна превышать 100 °С. При отсутствии контроля температуры корпуса оптопары распайка производится паяльником, нагретым до температуры не более 265 °С в течение времени не более 4 секунд.

**Изготовитель:**

**ОАО «НПП «ЗАВОД ИСКРА»**  
432030, г. Ульяновск, проспект Нариманова, 75