

Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия                              | Тип корпуса        | Максимально допустимые параметры |                             |                          |                            |                           | Основные электрические параметры |  |  |                         |  |
|--|--------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------|--|--|-------------------------|--|
|  |                    | $V_{КЭ\text{ огр'}}$<br>В        | $V_{КБО\text{ проб'}}$<br>В | $I_{К\text{ max'}}$<br>А | $I_{К\text{ И max'}}$<br>А | $P_{К\text{ max'}}$<br>Вт | $h_{21Э'}$<br>ед.                | $U_{КЭ\text{ max'}}$<br>В                            | $t_{\text{рас'}}$<br>мкс                             | $t_{\text{сп'}}$<br>мкс |  |
| 2Т812А<br>2Т812Б                             | КТ-9               | 350                              | 700<br>500                  | 10                       | 12                         | 50                        | 5—30                             | $\leq 2,5$   | $\leq 3,5$   | $\leq 1,3$              |  |
| 2Т826А<br>2Т826Б<br>2Т826В                   | КТ-9               | 500<br>600<br>500                | 700                         | 1,0                      | 1,0                        | 15                        | 10—<br>120                       | $\leq 2,5$<br>—                                      | $\leq 3,0$<br>—                                      | $\leq 1,5$<br>—         |  |
| 2Т839А                                       | КТ-9               | 700                              | 1500                        | 10                       | 10                         | 50                        | $\geq 5$                         | $\leq 1,5$   | $\leq 10$  | $\leq 1,5$              |  |
| 2Т844А                                       | КТ-9               | 250                              | 250                         | 10                       | 20                         | 50                        | 10—50                            | $\leq 2,5$   | $\leq 2,0$   | $\leq 0,3$              |  |
| 2Т845А                                       | КТ-9               | 400                              | 400                         | 5,0                      | 7,5                        | 40                        | 15—<br>100                       | $\leq 1,5$   | $\leq 4,0$   | $\leq 0,35$             |  |
| 2Т847А                                       | КТ-9               | 360                              | 650                         | 15                       | 25                         | 125                       | $\geq 8$                         | $\leq 1,5$   | $\leq 3,0$   | $\leq 0,8$              |  |
| 2Т926А                                       | КТ-10              | —                                | 200                         | 15                       | 25                         | 50                        | 10—60                            | $\leq 2,5$   | —  | —                       |  |
| 2Т935Б<br>2Т935Б1                            | КТ-97В<br>КТ-19А-3 | 70                               | 130                         | 20                       | 30                         | 90                        | 12—55                            | $\leq 1,0$   | $\leq 1,5$   | $\leq 0,2$              |  |
| 2Т945А<br>2Т945Б<br>2Т945В<br>2Т945Г         | КТ-9               | 200<br>150<br>150<br>150         | 200<br>150<br>150<br>150    | 15                       | 25<br>15<br>25<br>25       | 50                        | 10—60<br>10—60<br>10—60<br>12—60 | $\leq 2,5$   | $\leq 1,1$   | $\leq 0,24$             |  |
| 2Т949А                                       | КТ-19А-2           | 35                               | 65                          | 20                       | 30                         | 60                        | $\geq 10$                        | $\leq 3,0$   | $\leq 0,12$  | $\leq 0,02$             |  |
| 2Т9138А                                      | КТ-19А-3           | 100                              | 200                         | 5,0                      | 10                         | 50                        | $\geq 30$                        | $\leq 1,5$   | $\leq 0,25$  | $\leq 0,05$             |  |
| 2Т998А                                       | КТ-10              | 55                               | 100                         | 15,0                     | 15,0                       | 40                        | $\geq 10$                        | $\leq 1,0$   | $\leq 0,15$  | $\leq 0,02$             |  |
| 2Т993А                                       | КТ-19А-2           | 70                               | 150                         | 5,0                      | 10,0                       | 50                        | $\geq 10$                        | $\leq 2,0$   | $\leq 0,15$  | $\leq 0,02$             |  |
| 2Т8294А<br>2Т8294Б                           | КТ-9               | 450<br>400                       | 700<br>650                  | 15                       | 25                         | 125                       | $\geq 8$                         | $\leq 1,0$   | $\leq 3,0$   | $\leq 0,15$             |  |
| 2Т8294А1<br>2Т8294Б1                         | КТ-97С             | 450<br>400                       | 700<br>650                  | 15                       | 25                         | 125                       | $\geq 8$                         | $\leq 1,0$   | $\leq 3,0$   | $\leq 0,15$             |  |
| 2Т8294АС<br>2Т8294БС<br>2Т8294ВС<br>2Т8294ГС | КТ-19А-3           | —                                | 850                         | 4<br>8<br>4<br>8         | 4<br>8<br>4<br>8           | 50<br>100<br>50<br>100    | —                                | $\leq 1,2$<br>$\leq 1,5$<br>$\leq 1,2$<br>$\leq 1,5$ | $\leq 1,0$<br>$\leq 1,5$<br>$\leq 1,0$<br>$\leq 1,5$ | $\leq 0,1$              |  |

Мощные биполярные транзисторы Дарлингтона с приемкой «5»

Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия | Тип корпуса | Максимально допустимые параметры |                            |                         |                           |                          | Основные электрические параметры |                          |                         |                        |  |
|-----------------|-------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|--|
|                 |             | $V_{КЭ\text{ огр}}$<br>В         | $V_{КБО\text{ проб}}$<br>В | $I_{К\text{ max}}$<br>А | $I_{К\text{ И max}}$<br>А | $P_{К\text{ max}}$<br>Вт | $h_{21Э}$<br>ед.                 | $U_{КЭ\text{ max}}$<br>В | $t_{\text{рас}}$<br>мкс | $t_{\text{сп}}$<br>мкс |  |
| 2Т827А          | КТ-9        | 100                              | 100                        | 20                      | 40                        | 125                      | $\geq 750$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 4,5$              | $\leq 1,2$             |  |
| 2Т827Б          |             | 80                               | 80                         | 20                      | 40                        | 125                      | $\geq 750$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 4,5$              | $\leq 1,2$             |  |
| 2Т827В          |             | 60                               | 60                         | 20                      | 40                        | 125                      | $\geq 750$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 4,5$              | $\leq 1,2$             |  |
| 2Т827А5         | б/к         | 100                              | 100                        | 20                      | 40                        | —                        | $\geq 750$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 4,5$              | $\leq 1,2$             |  |
| 2Т834А          | КТ-9        | 400                              | 500                        | 15                      | 20                        | 100                      | $\geq 150$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 6,0$              | $\leq 0,5$             |  |
| 2Т834Б          |             | 350                              | 450                        | 15                      | 20                        | 100                      | $\geq 150$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 6,0$              | $\leq 0,5$             |  |
| 2Т834В          |             | 300                              | 400                        | 15                      | 20                        | 100                      | $\geq 150$                       | $\leq 2,0$               | $\leq 6,0$              | $\leq 0,5$             |  |
| 2Т9123Б         | КТ-9        | 36                               | 70                         | 12,5                    | 30                        | 60                       | $\geq 1800$                      | $\leq 1,5$               | $\leq 0,25$             | $\leq 0,07$            |  |
| 2Т9123А         |             | 36                               | 60                         | 12,5                    | 30                        | 60                       | $\geq 1800$                      | $\leq 1,5$               | $\leq 0,25$             | $\leq 0,07$            |  |

Мощные IGBT транзисторы с приемкой «5»

Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия | Тип корпуса | $U_{КЭК\text{ max}}$<br>В | $I_{К\text{ max}}$<br>А | $I_{К\text{ И max}}$<br>А | $U_{3\text{ проб max}}$<br>В | $P_{К\text{ max}}$<br>Вт |
|-----------------|-------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 2Е802А          | КТ-9        | 600                       | 23                      | 46                        | $\pm 20$                     | 100                      |
| 2Е802А1         | КТ-97В      | 600                       | 23                      | 46                        | $\pm 20$                     | 100                      |
| 2Е802Б          | КТ-97С      | 600                       | 45                      | 67                        | $\pm 20$                     | 140                      |

## Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия | Тип корпуса | $U_{СИ\ max}$ , В | $I_C\ max$ , А | $I_{C(I)}\ max$ , А | $R_{СИ\ отк}$ , Ом                     | $P_C\ max$ , Вт |
|-----------------|-------------|-------------------|----------------|---------------------|--|-----------------|
| 2П7151А         | КТ-97А      | 30                | 20             | 50                  | 0,02<br>( $I_C=5\ A$ )                 | 50              |
| 2П7160А         | КТ-97С      | 30                | 46             | 70                  | 0,006<br>( $I_C=20\ A, U_{3И}=12\ B$ ) | 125             |
| 2П7160Б         | КТ-97А      | 100               | 20             | 50                  | 0,048<br>( $I_C=15\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 75              |
| 2П7160В         | КТ-97В      | 200               | 35             | 70                  | 0,080<br>( $I_C=12\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 125             |
| 2П7160Г         | КТ-97С      | 400               | 23             | 46                  | 0,200<br>( $I_C=10\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 150             |
| 2П7160Д         | КТ-97С      | 500               | 20             | 46                  | 0,230<br>( $I_C=10\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 150             |
| 2П7160Е         | КТ-97В      | 60                | 35             | 70                  | 0,008<br>( $I_C=15\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 150             |
| 2П7160Ж         | КТ-97А      | 100               | 20             | 50                  | 0,036<br>( $I_C=15\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 100             |
| 2П7160И         | КТ-97С      | 200               | 35             | 70                  | 0,055<br>( $I_C=12\ A, U_{3И}=10\ B$ ) | 150             |

Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия            | Тип корпуса | Максимально допустимые параметры |                             |                          |                            |                           | Основные электрические параметры |  |  |  |  |
|----------------------------|-------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|
|                            |             | $V_{КЭ\text{ огр'}}$<br>В        | $V_{КБО\text{ проб'}}$<br>В | $I_{К\text{ max'}}$<br>А | $I_{К\text{ И max'}}$<br>А | $P_{К\text{ max'}}$<br>Вт | $h_{21Э'}$<br>ед.                | $U_{КЭ\text{ max'}}$<br>В              | $t_{\text{рас'}}$<br>мкс               | $t_{\text{сп'}}$<br>мкс                |  |
| КТ704А<br>КТ704Б<br>КТ704В | КТ-10       | —                                | 1000<br>700<br>500          | 2,5                      | 4,0                        | 15                        | 10—100                           | $\leq 5,0$                             | —                                      | —                                      |  |
| КТ8108А<br>КТ8108Б         | КТ-28       | 500                              | 850                         | 5                        | 7,0                        | 70                        | 10—50<br>40—80                   | $\leq 1,0$                             | $\leq 4,0$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ812А<br>КТ812Б<br>КТ812В | КТ-9        | 350<br>350<br>250                | 700<br>500<br>300           | 10                       | 12,0<br>12,0<br>10,0       | 50                        | 5—30<br>5—30<br>10—30            | $\leq 2,5$                             | $\leq 3,5$                             | $\leq 1,3$                             |  |
| КТ8175А1                   | КТ-28       | 400                              | 700                         | 1                        | 3,0                        | 25                        | 8—40                             | $\leq 0,5$                             | $\leq 1,8$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ8181А                    | КТ-28       | 400                              | 700                         | 4                        | 8,0                        | 50                        | 10—60                            | $\leq 0,5$                             | $\leq 1,8$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ8182А                    | КТ-28       | 400                              | 700                         | 8                        | 16,0                       | 70                        | 8—60                             | $\leq 0,5$                             | $\leq 2,0$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ826А<br>КТ826Б<br>КТ826В | КТ-9        | 500<br>600<br>500                | 700<br>1000<br>700          | 1                        | 1                          | 15                        | 10—120                           | $\leq 2,5$                             | $\leq 3,0$<br>$\leq 2,5$<br>$\leq 3,0$ | $\leq 1,5$<br>$\leq 0,7$<br>$\leq 1,5$ |  |
| КТ838А                     | КТ-9        | 700                              | 1500                        | 5                        | 7,5                        | 56                        | 6—35                             | $\leq 1,0$                             | $\leq 10$                              | $\leq 1,5$                             |  |
| КТ839А                     | КТ-9        | 700                              | 1500                        | 10                       | 10                         | 50                        | $\geq 5$                         | $\leq 1,5$                             | $\leq 10$                              | $\leq 1,5$                             |  |
| КТ844А                     | КТ-9        | 250                              | 250                         | 10                       | 20                         | 50                        | 10—50                            | $\leq 2,5$                             | $\leq 2,0$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ845А                     | КТ-9        | 400                              | 400                         | 5                        | 7,5                        | 40                        | 15—100                           | $\leq 1,5$                             | $\leq 4,0$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ846А<br>КТ846Б<br>КТ846В | КТ-9        | 700<br>600<br>700                | 1500<br>1200<br>1500        | 5                        | 7,5                        | 52                        | 6—35                             | $\leq 1,0$<br>$\leq 5,0$<br>$\leq 5,0$ | $\leq 10$                              | $\leq 1,0$                             |  |
| КТ847А                     | КТ-9        | 360                              | 650                         | 15                       | 25                         | 125                       | $\geq 8$                         | $\leq 1,5$                             | $\leq 3,0$                             | $\leq 0,8$                             |  |
| КТ857А                     | КТ-28       | 150                              | 250                         | 7                        | 10                         | 40                        | $\geq 7,5$                       | $\leq 1,0$                             | —                                      | —                                      |  |
| КТ858А                     | КТ-28       | 200                              | 400                         | 7                        | 10                         | 60                        | $\geq 10$                        | $\leq 1,0$                             | $\leq 2,5$                             | $\leq 0,7$                             |  |
| КТ859А                     | КТ-28       | 400                              | 400                         | 3                        | 4                          | 40                        | $\geq 10$                        | $\leq 1,5$                             | $\leq 3,5$                             | $\leq 0,3$                             |  |
| КТ926А                     | КТ-10       | —                                | 200                         | 15                       | 25                         | 50                        | 10—60                            | $\leq 2,5$                             | —                                      | —                                      |  |
| КТ935Б                     | КТ-97В      | 75                               | 150                         | 20                       | 30                         | 90                        | 15—50                            | $\leq 1,0$                             | $\leq 1,5$                             | $\leq 0,2$                             |  |
| КТ945Б                     | КТ-9        | 150                              | 150                         | 15                       | 25                         | 50                        | 10—60                            | $\leq 2,5$                             | $\leq 1,1$                             | $\leq 0,2$                             |  |
| КТ965А1                    | КТ-17-2     | 18                               | 36                          | 4                        | 4                          | 32                        | 10—60                            | $\leq 1,0$                             | —                                      | —                                      |  |
| КТ957А1                    | КТ-19А-3    | 60                               | 60                          | 20                       | 20                         | 120                       | 10—80                            | —                                      | —                                      | —                                      |  |
| КТ997А<br>КТ997Б           | КТ-28       | 45<br>—                          | 45<br>—                     | 10                       | 20                         | 50                        | $\geq 40$                        | $\leq 1,0$                             | $\leq 0,5$                             | $\leq 0,1$                             |  |

Мощные биполярные транзисторы Дарлингтона с приемкой «1»

Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия | Тип корпуса | Максимально допустимые параметры |                             |                          |                            |                           | Основные электрические параметры |                           |                          |                         |
|-----------------|-------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                 |             | $V_{КЭ\text{ огр}'}$<br>В        | $V_{КБО\text{ проб}'}$<br>В | $I_{К\text{ max}'}$<br>А | $I_{К\text{ И max}'}$<br>А | $P_{К\text{ max}'}$<br>Вт | $h_{21Э'}$<br>ед.                | $U_{КЭ\text{ max}'}$<br>В | $t_{\text{рас}'}$<br>мкс | $t_{\text{сп}'}$<br>мкс |
| КТ827А          | КТ-9        | 100                              | 100                         | 20                       | 40                         | 125                       | $\geq 750$                       | $\leq 2,0$                | $\leq 4,5$               | $\leq 1,2$              |
| КТ827Б          |             | 80                               | 80                          |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ827В          |             | 60                               | 60                          |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ829А          | КТ-28       | 100                              | 100                         | 8                        | 12                         | 60                        | $\geq 750$                       | $\leq 2,0$                | $\leq 3,0$               | $\leq 1,0$              |
| КТ829Б          |             | 80                               | 80                          |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ829В          |             | 60                               | 60                          |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ829Г          |             | 45                               | 45                          |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ829Д          |             | 200                              | 200                         |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ834А          | КТ-9        | 500                              | 500                         | 15                       | 20                         | 100                       | $\geq 150$                       | $\leq 2,0$                | $\leq 6,0$               | $\leq 0,5$              |
| КТ834Б          |             | 450                              | 450                         |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ834В          |             | 400                              | 400                         |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ890А          | КТ-43       | 350                              | 350                         | 20                       | 20                         | 60                        | $\geq 300$                       | $\leq 1,6$                | $\leq 8,0$               | $\leq 0,8$              |
| КТ890А1         |             |                                  |                             |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |
| КТ890А2         |             |                                  |                             |                          |                            |                           |                                  |                           |                          |                         |

Мощные IGBT транзисторы с приемкой «1»

Основные электрические параметры.

| Наимен. изделия | Тип корпуса | $U_{КЭК\text{ max}'}$<br>В | $I_{К\text{ max}'}$<br>А | $I_{К\text{ И max}'}$<br>А | $U_{3\text{ проб max}'}$<br>В | $P_{К\text{ max}'}$<br>Вт |
|-----------------|-------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| КЕ802А          | КТ-9        | 600                        | 23                       | 46                         | 1,5                           | 100                       |
| КЕ802Б          | КТ-9        | 600                        | 23                       | 46                         | 0,6                           | 100                       |
| КЕ802В          | КТ-9        | 600                        | 23                       | 46                         | 0,3                           | 100                       |
| КЕ802Г          | КТ-9        | 600                        | 23                       | 46                         | 0,15                          | 100                       |

ОАО «ФЗМТ» разработало и приступает к выпуску серии триаков (тиристоров триодных незапираемых симметричных) на напряжения в закрытом состоянии 800В, 600В, 400В и токи 3А, 5А, 8А, 10А, 12А, 16А.

Конструкция кристалла — планарная. Триаки могут поставляться в корпусах КТ-28 (ТО-220), КТ-90 (D<sup>2</sup>PAR) и в виде кристаллов (на общей пластине неразделенные либо разделенные). Металлизация кристалла:

- рабочая сторона — Al толщиной 4—5 мкм для ультразвуковой приварки выводов из алюминиевой проволоки;
- обратная сторона — Cr—Ni—Ag для пайки на мягкий припой.

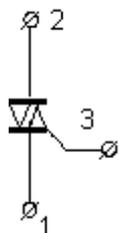
Поскольку кристаллы изготовлены по планарной технологии, при монтаже в гибридных схемах можно использовать автоматизированную сборку.

В настоящее время освоено производство триаков КУ614А, А1, Б, Б1, В, В1, А-5 АДКБ. 432160.340ТУ на 800В, 600В, 400В и 8А. Если будет заинтересованность, мы готовы передать Вам образцы (бесплатно) для испытаний в Ваших изделиях и получить Ваши замечания и рекомендации

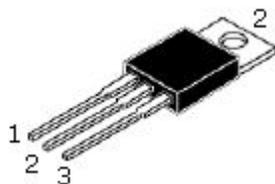
В ближайшее время планируется освоение выпуска триаков с приемкой «5» в металlostеклянных (металлокерамических) корпусах КТ-97А (ТО-257), КТ-97В (ТО-254), КТ-97А -4 (D<sup>2</sup>PAK).

Высоковольтные планарные триаки  
 КУ614А, Б, В (в корпусе КТ-28), КУ614А1, Б1, В1 (в корпусе КТ-90),  
 КУ614А-5 (на общей пластине) АДКБ. 432160.340ТУ

Условное обозначение



КУ614А, Б, В в корпусе  
 КТ-28 (ТО-220)



КУ614А1, Б1, В1 в  
 корпусе КТ-90 (D<sup>2</sup>РАК)



Бескорпусное  
 исполнение 3,3 x 3,3 мм



Металлизация:  
 1,3 - Al  
 2 - Cr-Ni-Ag

Предельно допустимые значения режимов эксплуатации при  $t_k = +(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ .

| Наименование параметра, единица измерения                            | Обозначение   | Норма    |
|--|---------------|----------|
| Повторяющееся импульсное напряжение в закрытом состоянии, В          | $U_{ЗС, п}$   | 800      |
| КУ614А, А1   |               | 600      |
| КУ614Б, Б1   |               | 400      |
| КУ614В, В1   |               |          |
| Действующий ток в открытом состоянии, А                              | $I_{ОС, д}$   | 8        |
| Ударный неповторяющийся ток в открытом состоянии (1 период 50 Гц), А | $I_{ОС, удр}$ | 80       |
| Температура корпуса, $^\circ\text{C}$                                | $T_K$         | -40 +125 |
| Тепловое сопротивление, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$                   | $R_{Т п-к}$   | 1,6      |

Основные электрические параметры при  $t_K = +(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ .

| Наименование параметра, единица измерения,<br>режим измерения  | Буквенное<br>обозначение | Норма    |         |          |
|--|--------------------------|----------|---------|----------|
|  |                          | Не менее | Типовое | Не более |
| Повторяющийся импульсный ток в закрытом состоянии, мкА   |                          |          |         |          |
| $U_{3C} = 800 \text{ В}$ КУ614А, А1  | $I_{3C, П}$              | —        | —       | 5        |
| $U_{3C} = 600 \text{ В}$ КУ614Б, Б1  |                          | —        | —       | 5        |
| $U_{3C} = 400 \text{ В}$ КУ614В, В1  |                          | —        | —       | 5        |
| Импульсное напряжение в открытом состоянии при $I_{OC} = 10 \text{ А}$ , В   | $U_{OC, И}$              | —        | —       | 1,6      |
| Отпирающий импульсный ток управления, мА при $U_{3C} = 12 \text{ В}$   |                          |          |         |          |
| анод +, управляющий электрод +   | $I_{у от, И}$            | —        | —       | 30       |
| анод +, управляющий электрод -   |                          | —        | —       | 30       |
| анод -, управляющий электрод -   |                          | —        | —       | 60       |
| Ток удержания при $U_{3C} = 24 \text{ В}$ , $I_{OC} = 10 \text{ А}$ , мА   | $I_{уд}$                 | —        | 30      | —        |
| Критическая скорость нарастания напряжения в закрытом состоянии при $U = 0,7 U_{3C}$ , $t_{П} = +100 ^\circ\text{C}$ , В/мкс | $(du_{3C}/dt)_{кр}$      | 100      | —       | —        |

ОАО «ФЗМТ» разработало и с августа 2007 г. приступило к серийному выпуску серии мощных n-канальных полевых транзисторов с изолированным затвором 2П7160А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И по техническим условиям.

Мощные переключательные МОП транзисторы с n-каналом используются в различных областях электронной техники: устройствах коммуникации многоканальных систем, вторичных источниках питания, схемах управления бесконтактными двигателями, системах терморегулирования и приводах солнечных батарей, космических аппаратах и другой специальной аппаратуре.

Замена ранее используемых МОП транзисторов на вновь разработанные позволит уменьшить вес и габариты устройства в 1,2 раза, существенно повысить надежность радиоэлектронной аппаратуры, снизить энергопотребление.

МОП транзисторы изготавливаются для монтажа в отверстия и для поверхностного монтажа в металлокерамических корпусах КТ-97А, КТ-97В, КТ-97С. Масса транзистора в корпусе КТ-97А — 5 г, КТ-97В — 8,5 г, КТ-97С — 10 г.

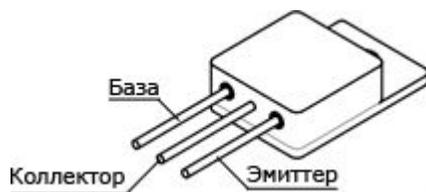
Основные электрические параметры.

| Наименование изделия | Тип корпуса | $U_{СИ\ max'}$<br>В | $I_{C\ max'}$<br>А | $I_{C(И)\ max'}$<br>А | $R_{СИ\ отк'}$<br>Ом                       | $P_{C\ max'}$<br>Вт |
|----------------------|-------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--|---------------------|
| 2П7160А              | КТ-97С      | 30                  | 46                 | 70                    | 0,006<br>( $I_C = 20\ A, U_{ЗИ} = 12\ В$ ) | 125                 |
| 2П7160Б              | КТ-97А      | 100                 | 20                 | 50                    | 0,048<br>( $I_C = 15\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 75                  |
| 2П7160В              | КТ-97В      | 200                 | 35                 | 70                    | 0,080<br>( $I_C = 12\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 125                 |
| 2П7160Г              | КТ-97С      | 400                 | 23                 | 46                    | 0,200<br>( $I_C = 10\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 150                 |
| 2П7160Д              | КТ-97С      | 500                 | 20                 | 46                    | 0,230<br>( $I_C = 10\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 150                 |
| 2П7160Е              | КТ-97В      | 60                  | 35                 | 70                    | 0,008<br>( $I_C = 15\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 150                 |
| 2П7160Ж              | КТ-97А      | 100                 | 20                 | 50                    | 0,036<br>( $I_C = 15\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 100                 |
| 2П7160И              | КТ-97С      | 200                 | 35                 | 70                    | 0,055<br>( $I_C = 12\ A, U_{ЗИ} = 10\ В$ ) | 150                 |

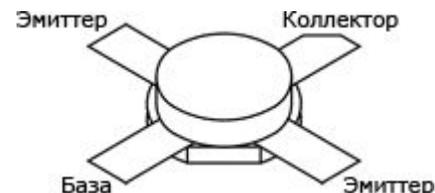
Мощный биполярный транзистор 2Т935Б, Б1

Мощные кремниевые  $n-p-n$  переключательные транзисторы типа 2Т935Б, 2Т935Б1 аА0.339.006ТУ в металлостеклянных корпусах типа КТ-97В и металлокерамических корпусах типа КТ-19А-3 предназначены для работы в схемах аппаратуры специального назначения.

Климатическое исполнение УХЛ и В при защите транзистора трехслойным лаковым покрытием в составе аппаратуры.



Транзистор 2Т935Б в корпусе КТ-97В  
(коллекторный вывод соединен с корпусом)  
Масса не более 7,5 г



Транзистор 2Т935Б1 в корпусе КТ-19А-3  
(все выводы изолированы от корпуса)  
Масса не более 5 г

Предельно допустимые значения режимов эксплуатации при  $t_k = +(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ .

| Наименование параметра, единица измерения   | Обозначение             | Норма |
|---|-------------------------|-------|
| Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер ( $R_{\text{ЭБ}} = 10 \text{ Ом}$ ), В | $U_{\text{КЭР max}}$    | 130   |
| Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер ( $R_{\text{ЭБ}} = 10 \text{ Ом}$ ), В | $U_{\text{КЭР, И max}}$ | 130   |
| Максимально допустимое постоянное напряжение эмиттер-база, В  | $U_{\text{ЭБ max}}$     | 5     |
| Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А   | $I_{\text{К max}}$      | 20    |
| Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А   | $I_{\text{К, И max}}$   | 30    |
| Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность коллектора, Вт                                | $P_{\text{К max}}$      | 90    |
| Максимально допустимая температура перехода, $^\circ\text{C}$   | $t_{\text{К max}}$      | 150   |
| Максимально допустимая температура корпуса, $^\circ\text{C}$  | $t_{\text{П max}}$      | 125   |

Основные электрические параметры при  $t_K = +(25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$ .

| Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)  | Обозначение          | Норма    |          |
|--|----------------------|----------|----------|
|  |                      | Не менее | Не более |
| Статистический коэффициент передачи тока<br>( $U_{KЭ} = 5 \text{ В}$ , $I_K = 15 \text{ А}$ )  | $h_{21Э}$            | 12       | 55       |
| Обратный ток коллектор-эмиттер, мА<br>( $R_{ЭБ} = 10 \text{ Ом}$ , $U_{KЭ} = 150 \text{ В}$ )  | $I_{KЭR}$            | —        | 0,2      |
| Обратный ток эмиттера, мА<br>( $U_{ЭБО} = 4 \text{ В}$ )   | $I_{ЭБО}$            | —        | 30       |
| Напряжение насыщения коллектор-эмиттер, В<br>( $I_K = 7,5 \text{ А}$ , $I_B = 1,0 \text{ А}$ )   | $U_{KЭ \text{ нас}}$ | —        | 1,0      |
| Граничное напряжение, В<br>( $I_K = 1 \text{ А}$ , $L = 10 \text{ мГн}$ , $R_{БЭ} = \infty \text{ Ом}$ )   | $U_{KЭО \text{ гр}}$ | 70       | —        |
| Время рассасывания, мкс<br>( $U_{КК} = 50 \text{ В}$ , $I_K = 7,5 \text{ А}$ , $L = 4,5 \text{ мГн}$ , $U_{БЭ} = -4 \text{ В}$ )                                 | $t_{РАС}$            | —        | 1,5      |
| Время спада, мкс<br>( $U_{КК} = 50 \text{ В}$ , $I_K = 7,5 \text{ А}$ , $I_{Б1} = 1,0 \text{ А}$ , $L = 4,5 \text{ мГн}$ , $U_{БЭ \text{ огр}} = -4 \text{ В}$ ) | $t_{СП}$             | —        | 0,2      |
| Тепловое сопротивление переход-корпус, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$  | $R_{Т \text{ п-к}}$  | —        | 1,4      |

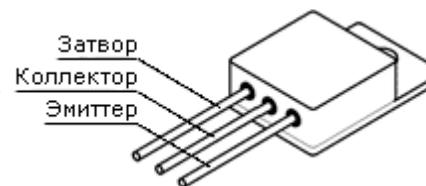
Мощный IGBT транзистор 2E802A, A1

Кремниевые биполярные транзисторы с изолированным затвором 2E802A, 2E802A1 АЕЯР.4321140.283ТУ в металлостеклянных корпусах КТ-9, КТ-97В предназначены для применения в качестве силового ключа в аппаратуре специального назначения. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3.1, 5.1

**600 В — 23 А**



Транзистор 2E802A в корпусе КТ-9 (аналог ТО-3)  
Масса не более 20 г.



Транзистор 2E802A1 в корпусе КТ-97В (аналог  
ТО-254)  
Масса не более 7,5 г.

Предельно допустимые значения режимов эксплуатации при  $t_k = +(25 \pm 10)^\circ\text{C}$

| Наименование параметра, единица измерения                              | Обозначение              | Норма    |
|--|--------------------------|----------|
| Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер, В      | $U_{КЭ \text{ max}}$     | 600      |
| Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер, В      | $U_{КЭ, И \text{ max}}$  | 600      |
| Максимально допустимое напряжение затвора, В                           | $U_{З \text{ проб max}}$ | $\pm 20$ |
| Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А                    | $I_{К \text{ max}}$      | 23       |
| Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А                    | $I_{К, И \text{ max}}$   | 46       |
| Максимально допустимая постоянная рассеивающая мощность коллектора, Вт | $P_{К \text{ max}}$      | 100      |

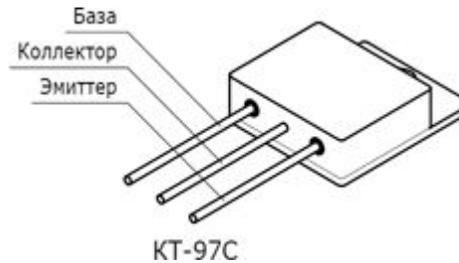
Основные электрические параметры при  $t_K = +(25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$

| Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)  | Обозначение          | Норма    |          |
|--|----------------------|----------|----------|
|  |                      | Не менее | Не более |
| Обратный ток коллектор-эмиттер, мА<br>( $R_{3Э} = 0 \text{ Ом}$ , $U_{КЭК} = 600 \text{ В}$ )  | $I_{КЭК}$            | —        | 0,25     |
| Ток утечки затвора, нА<br>( $U_{3Э} = \pm 20 \text{ В}$ )  | $I_{3 \text{ ут}}$   | —        | 100      |
| Пороговое напряжение затвора, В<br>( $U_{КЭ} = U_{3Э}$ , $I_K = 1 \text{ мА}$ )  | $U_{3Э \text{ пор}}$ | 3        | 6        |
| Напряжение насыщения коллектор-эмиттер, В<br>( $I_K = 12 \text{ А}$ , $U_{3Э} = 15 \text{ В}$ , $R_3 = 15 \text{ Ом}$ )                                    | $U_{КЭ \text{ нас}}$ | —        | 2,7      |
| Время спада, мкс<br>( $U_{3Э} = 15 \text{ В}$ , $R_3 = 15 \text{ Ом}$ , $L_K = 4,5 \text{ мГн}$ , $I_K = 10 \text{ А}$ , $U_{КЭ} = 100 \text{ В}$ )        | $t_{\text{сп}}$      | —        | 0,15     |
| Время рассасывания, мкс<br>( $U_{3Э} = 15 \text{ В}$ , $R_3 = 15 \text{ Ом}$ , $L_K = 4,5 \text{ мГн}$ , $I_K = 10 \text{ А}$ , $U_{КЭ} = 100 \text{ В}$ ) | $t_{\text{рас}}$     | —        | 0,5      |
| Тепловое сопротивление перехода-корпус, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$   | $R_{T \text{ п-к}}$  | —        | 1,25     |

Мощный IGBT транзистор 2E802Б

Кремниевые биполярные транзисторы с изолированным затвором 2E802Б АЕЯР.4321140.283ТУ в металлостеклянных корпусах КТ-97С предназначены для применения в качестве силового ключа в аппаратуре специального назначения. Климатическое исполнение УХЛ, категория размещения 3.1, 5.1

**600 В — 45 А**



Транзистор 2E802Б в корпусе КТ-97С (аналог ТО-258)  
Масса не более 10 г.

Предельно допустимые значения режимов эксплуатации при  $t_k = +(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$

| Наименование параметра, единица измерения                              | Обозначение             | Норма    |
|--|-------------------------|----------|
| Максимально допустимое постоянное напряжение коллектор-эмиттер, В      | $U_{\text{КЭ max}}$     | 600      |
| Максимально допустимое импульсное напряжение коллектор-эмиттер, В      | $U_{\text{КЭ И max}}$   | 600      |
| Максимально допустимое напряжение затвора, В                           | $U_{\text{З проб max}}$ | $\pm 20$ |
| Максимально допустимый постоянный ток коллектора, А                    | $I_{\text{К max}}$      | 45       |
| Максимально допустимый импульсный ток коллектора, А                    | $I_{\text{К И max}}$    | 67       |
| Максимально допустимая постоянная рассеивающая мощность коллектора, Вт | $P_{\text{К max}}$      | 140      |

Основные электрические параметры при  $t_K = +(25 \pm 10) \text{ }^\circ\text{C}$

| Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)  | Обозначение           | Норма    |          |
|--|-----------------------|----------|----------|
|  |                       | Не менее | Не более |
| Обратный ток коллектор-эмиттер, мА<br>( $R_{3Э} = 0 \text{ Ом}$ , $U_{КЭК} = 600 \text{ В}$ )  | $I_{КЭК}$             | —        | 0,4      |
| Ток утечки затвора, нА<br>( $U_{3Э} = \pm 20 \text{ В}$ )  | $I_{3 \text{ ут}}$    | —        | 150      |
| Пороговое напряжение затвора, В<br>( $U_{КЭ} = U_{3Э}$ , $I_K = 1 \text{ мА}$ )  | $U_{3Э. \text{ пор}}$ | 3        | 6        |
| Напряжение насыщения коллектор-эмиттер, В<br>( $I_K = 24 \text{ А}$ , $U_{3Э} = 15 \text{ В}$ , $R_3 = 15 \text{ Ом}$ )                                    | $U_{КЭ \text{ нас}}$  | —        | 2,7      |
| Время спада, мкс<br>( $U_{3Э} = 15 \text{ В}$ , $R_3 = 15 \text{ Ом}$ , $L_K = 4,5 \text{ мГн}$ , $I_K = 20 \text{ А}$ , $U_{КЭ} = 300 \text{ В}$ )        | $t_{\text{сп}}$       | —        | 0,225    |
| Время рассасывания, мкс<br>( $U_{3Э} = 15 \text{ В}$ , $R_3 = 15 \text{ Ом}$ , $L_K = 4,5 \text{ мГн}$ , $I_K = 20 \text{ А}$ , $U_{КЭ} = 300 \text{ В}$ ) | $t_{\text{рас}}$      | —        | 0,5      |
| Тепловое сопротивление перехода-корпус, $^\circ\text{C}/\text{Вт}$   | $R_{T \text{ п-к}}$   | —        | 0,89     |