

## 2 Нормативные ссылки

В настоящих ТУ использованы ссылки на стандарты и нормативные документы, обозначения которых приведены в приложении Б.

## 3 Классификация, основные параметры и размеры

3.1 Классификация и система условных обозначений транзисторов – в соответствии с ГОСТ РВ 5901-005.

3.2 Транзисторы изготавливают одного типа двух типономиналов, а также в бескорпусном исполнении.

Транзисторы 2П623А9 относятся к первой группе типов; транзисторы 2П623А91 – ко второй группе типов.

Основные и классификационные характеристики транзисторов приведены в таблице 1.

3.3 Основные параметры транзисторов – в соответствии с ГОСТ 19095.

3.4 Размеры транзисторов – в соответствии с ГОСТ Р 57439.

3.5 Транзисторы, предназначенные для автоматизированной сборки (монтажа) аппаратуры, должны соответствовать требованиям ГОСТ РВ 20.39.412, установочная группа 7, вид исполнения 3 для транзисторов 2П623А9, установочная группа 8, вид исполнения 3 для транзисторов 2П623А91.

3.6 Условные обозначения транзисторов при заказе и в конструкторской документации другой продукции состоят из:

- слов «Транзистор»;
- обозначение типа транзистора;
- обозначения настоящих ТУ.

Пример условного обозначения транзистора при заказе и в конструкторской документации другой продукции:

«Транзистор 2П623А9 – АЕЯР.432140.893ТУ».



|             |              |             |             |              |
|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 89293-7     | 20.11.2022   | 89293       |             |              |
| 7           | Зам. ДФПК    | 2530        | 2022        | 20.11.22     |
| Изм.        | Лист         | № докум.    | Подп.       | Дата         |

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист 5

### 4.3 Требования к электрическим параметрам и режимам эксплуатации

4.3.1 Значения электрических параметров транзисторов при приемке и поставке должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – Значения электрических параметров транзисторов при приемке и поставке

| Наименование параметра,<br>единица измерения<br>(режим измерения)                          | Буквенное<br>обозначение<br>параметра | Норма<br>параметра |          | Температура<br>окружающей<br>среды, °С |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------|----------------------------------------|
|                                                                                            |                                       | не менее           | не более |                                        |
| 1                                                                                          | 2                                     | 3                  | 4        | 5                                      |
| Статические характеристики                                                                 |                                       |                    |          |                                        |
| Пробивное напряжение затвора, В,<br>при $I_{зи} = -1 \text{ мкА}$ , $U_{си} = 0 \text{ В}$ | $U_{зпроб}$                           | -20                | –        | $25 \pm 10$                            |
|                                                                                            |                                       | -15                | –        | $85 \pm 5$<br>$-60 \pm 3$              |
| Прямое напряжение затвористок, В<br>при $U_{си} = 0 \text{ В}$ , $I_3 = 1 \text{ мА}$      | $U_{зипр}$                            | –                  | 1,0      | $25 \pm 10$                            |
|                                                                                            |                                       | –                  | 0,9      | $85 \pm 5$                             |
|                                                                                            |                                       | –                  | 1,2      | $-60 \pm 3$                            |
| Напряжение отсечки, В,<br>при $U_{си} = 8 \text{ В}$ , $I_c = 1 \text{ мкА}$               | $U_{зи.отс}$                          | -0,2               | -1,3     | $25 \pm 10$                            |
|                                                                                            |                                       | -0,2               | -3,4     | $85 \pm 5$                             |
|                                                                                            |                                       | -0,1               | -1,3     | $-60 \pm 3$                            |
| Ток утечки затвора, нА,<br>при $U_{зи} = -15 \text{ В}$ , $U_{си} = 0 \text{ В}$           | $I_{з.ут}$                            | –                  | -1       | $25 \pm 10$                            |
|                                                                                            |                                       | –                  | -100     | $85 \pm 5$                             |
|                                                                                            |                                       | –                  | -100     | $-60 \pm 3$                            |
| Начальный ток стока, мА,<br>при $U_{зи} = 0 \text{ В}$ , $U_{си} = 8 \text{ В}$            | $I_{с.нач}$                           | 10                 | 25       | $25 \pm 10$                            |
|                                                                                            |                                       | 5                  | 30       | $85 \pm 5$<br>$-60 \pm 3$              |



|              |               |             |              |              |
|--------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| Интв.№ подл. | Подп. и дата  | Взам. инв.№ | Интв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 89293        | 04.30.04.2024 |             |              |              |

|      |      |          |       |      |                   |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | АЕЯР.432140.893ТУ | Лист |
|      |      |          |       |      |                   | 9    |

## Окончание таблицы 2

| 1                                                                                                           | 2         | 3  | 4    | 5                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------|----------------------------|
| Динамические характеристики                                                                                 |           |    |      |                            |
| Полная проводимость прямой передачи, мСм,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В                             | $Y_{21и}$ | 25 | —    | $-60 \pm 3$<br>$25 \pm 10$ |
|                                                                                                             |           | 12 |      | $85 \pm 5$                 |
| Активная составляющая выходной проводимости, мкСм,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В                    | $g_{22и}$ | —  | 500  | $25 \pm 10$                |
|                                                                                                             |           |    | 1000 | $85 \pm 5$<br>$-60 \pm 3$  |
| Электродвижущая сила шума,<br>нВ/ $\sqrt{\text{Гц}}$ , при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В,<br>$f = 100$ кГц | $E_{ш}$   | —  | 3,0  | $25 \pm 10$                |
| Примечание – Выражения «не менее», «не более» относятся к абсолютному значению норм на параметр.            |           |    |      |                            |

4.3.2 Значения электрических параметров транзисторов, изменяющиеся при эксплуатации (в течение наработки) и хранении (в течение срока сохраняемости) должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 3.

Таблица 3 – Значения электрических параметров транзисторов, изменяющиеся при эксплуатации (в течение наработки) и хранении (в течение срока сохраняемости)

| Наименование параметра,<br>единица измерения<br>(режим измерения) | Буквенное обозначение параметра | Норма параметра |          | Температура окружающей среды, °С |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------|----------|----------------------------------|
|                                                                   |                                 | не менее        | не более |                                  |
| 1                                                                 | 2                               | 3               | 4        | 5                                |
| Статические характеристики                                        |                                 |                 |          |                                  |
| Ток утечки затвора, нА,<br>при $U_{зи} = -15$ В, $U_{си} = 0$ В   | $I_{з.ут}$                      | —               | —5       | $25 \pm 10$                      |
| Начальный ток стока, мА,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В    | $I_{с.нач}$                     | 8               | 25       | $25 \pm 10$                      |

|               |                   |              |              |              |
|---------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Интв. № подл. | Подп. и дата      | Взам. инв. № | Исп. № дубл. | Подп. и дата |
| 89293-7       | 20.05.11 20.05.11 | 89293-5      |              |              |

|      |      |                |          |      |
|------|------|----------------|----------|------|
| 7    | Зам. | ДПК. 2530-2022 | 20.05.11 | 22   |
| Изм. | Лист | № докум.       | Подп.    | Дата |

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист  
10

## Окончание таблицы 3

| 1                                                                                                | 2         | 3  | 4    | 5           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------|-------------|
| Динамические характеристики                                                                      |           |    |      |             |
| Полная проводимость прямой передачи, мСм,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В                  | $Y_{21и}$ | 20 | —    | $-60 \pm 3$ |
|                                                                                                  |           | 10 |      | $25 \pm 10$ |
| Активная составляющая выходной проводимости, мкСм,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В         | $g_{22и}$ | —  | 550  | $25 \pm 10$ |
|                                                                                                  |           |    | 1500 | $85 \pm 5$  |
| $-60 \pm 3$                                                                                      |           |    |      |             |
| Примечание – Выражения «не менее», «не более» относятся к абсолютному значению норм на параметр. |           |    |      |             |

Значения остальных параметров должны соответствовать нормам при приемке и поставке, установленным в таблице 2.

4.3.3 Значения электрических параметров транзистора, изменяющиеся во время и после воздействия специальных факторов по ГОСТ РВ 20.39.414.2, должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 4. Значения остальных параметров должны соответствовать нормам для крайних значений диапазона рабочих температур при приемке и поставке (4.3.1).

В процессе и непосредственно после воздействия специальных факторов 7.И с характеристиками 7.И<sub>6</sub> допускается временная потеря работоспособности транзисторов.

Время потери работоспособности транзисторов должно соответствовать указанному в 4.4.2.

Т а б л и ц а 4 – Значения электрических параметров транзисторов, изменяющиеся в процессе и после воздействия специальных факторов

| Наименование параметра,<br>единица измерения<br>(режим измерения) | Буквенное<br>обозначе-<br>ние пара-<br>метра | Норма<br>параметра |             | Температура<br>окружающей<br>среды, °С |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------------|
|                                                                   |                                              | не<br>менее        | не<br>более |                                        |
| 1                                                                 | 2                                            | 3                  | 4           | 5                                      |
| Статические характеристики                                        |                                              |                    |             |                                        |
| Ток утечки затвора, нА,<br>при $U_{зи} = -15$ В, $U_{си} = 0$ В   | $I_{з.ут}$                                   | —                  | -10         | $25 \pm 10$                            |
|                                                                   |                                              | —                  | -1000       | $85 \pm 5$                             |
|                                                                   |                                              | —                  | -1000       | $-60 \pm 3$                            |
| Начальный ток стока, мА,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В    | $I_{с.нач}$                                  | 5                  | 25          | $25 \pm 10$                            |
|                                                                   |                                              | 2                  | 30          | $85 \pm 5$                             |
|                                                                   |                                              |                    |             | $-60 \pm 3$                            |



|             |              |             |             |              |
|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 89293-7     | 21.11.2022   | 89293-5     |             |              |

|      |      |           |       |          |
|------|------|-----------|-------|----------|
| 7    | Зан. | 491К.2530 | 2022  | 02/21/22 |
| Изм. | Лист | № докум.  | Подп. | Дата     |

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист  
11

## Окончание таблицы 4

| 1                                                                                                | 2         | 3  | 4    | 5                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|------|----------------------------|
| Динамические характеристики                                                                      |           |    |      |                            |
| Полная проводимость прямой передачи, мСм,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В                  | $Y_{21и}$ | 15 | -    | $-60 \pm 3$<br>$25 \pm 10$ |
|                                                                                                  |           | 7  | -    | $85 \pm 5$                 |
| Активная составляющая выходной проводимости, мкСм,<br>при $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В         | $g_{22и}$ | -  | 600  | $25 \pm 10$                |
|                                                                                                  |           | -  | 1500 | $85 \pm 5$                 |
|                                                                                                  |           | -  | 1500 | $-60 \pm 3$                |
| Примечание – Выражения «не менее», «не более» относятся к абсолютному значению норм на параметр. |           |    |      |                            |

4.3.4 Предельно-допустимые значения параметров электрических режимов эксплуатации в диапазоне рабочих температур окружающей среды от минус 60 до 85 °С транзисторов должны соответствовать нормам, приведенным в таблице 5.

Таблица 5 – Предельно-допустимые значения электрических режимов эксплуатации транзисторов

| Наименование параметра режима эксплуатации,<br>единица измерения | Буквенное обозначение параметра | Предельно допустимая норма при эксплуатации |          | Номер пункта примечания |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------|----------|-------------------------|
|                                                                  |                                 | не менее                                    | не более |                         |
| 1                                                                | 2                               | 3                                           | 4        | 5                       |
| Максимально допустимое напряжение сток-исток, В                  | $U_{си \text{ макс}}$           | -                                           | 20       | 1                       |
| Максимально допустимое напряжение затвор-сток, В                 | $U_{зс \text{ макс}}$           | -                                           | 20       | 1                       |
| Максимально допустимое напряжение затвор-исток, В                | $U_{зи \text{ макс}}$           | -20                                         | -        | 1, 2                    |
| Максимально допустимый постоянный ток стока, мА                  | $I_{с \text{ макс}}$            | -                                           | 40       | 1                       |
| Максимально допустимый прямой ток затвора, мА                    | $I_{з \text{ макс}}$            | -                                           | 10       | 1                       |
| Температура перехода, °С                                         | $t_{\text{пер}}$                | -                                           | 150      |                         |

7 39м. ДРПК.2530-2022 (1/21/22)

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист

12

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Окончание таблицы 5

| 1                                                            | 2                | 3    | 4 | 5 |
|--------------------------------------------------------------|------------------|------|---|---|
| Максимально допустимая постоянная рассеиваемая мощность, Вт: | $P_{\text{max}}$ |      | — | 3 |
| - при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 25 °С |                  | 0,25 |   |   |
| - при температуре окружающей среды от минус 60 до плюс 85 °С |                  | 0,13 |   |   |

Примечания:

1 Для всего диапазона температур окружающей среды – от минус 60 до плюс 85 °С.

2 Выражения «не менее», «не более» относятся к абсолютному значению норм на параметр.

3 Максимально допустимая рассеиваемая мощность линейно снижается на 2 мВт/°С в диапазоне температур окружающей среды от плюс 25 до плюс 85 °С.

4.3.5 Транзисторы должны быть стойкими к воздействию статического электричества с потенциалом не менее 200 В по III степени жесткости ОСТ 11 073.062.



|             |              |             |             |              |
|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 89293-7     | 21.11.2022   | 89293-5     |             |              |

|      |      |           |      |          |
|------|------|-----------|------|----------|
| 7    | Зам. | ДПМК.2530 | 2022 | 21.11.22 |
| Изм. | Лист | № докум   | Подп | Дата     |

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист

13

## 8 Транспортировка и хранение

8.1 Транзисторы следует транспортировать в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 20.39.412.

8.2 Транзисторы следует хранить в соответствии с требованиями ГОСТ В 9.003.

Сроки хранения транзисторов не должны превышать значения гамма-процентного срока сохраняемости (4.5.2) для соответствующих условий и мест хранения.

## 9 Указания по эксплуатации

9.1 При применении, монтаже и эксплуатации транзисторов следует руководствоваться ОСТ 11 336.907.0, ОСТ 11 336.907.6 и указаниями, приведенными в настоящем разделе.

9.1.1 Применение транзисторов в функциональных схемах, режимах и условиях, отличных от требований ТУ, должно быть согласовано в соответствии с ГОСТ 2.124 и ОСТ 11 336.907.0 в установленном порядке.

9.1.2 При применении транзисторов расчет и конструирование аппаратуры должны производиться таким образом, чтобы при замене в ней любого прибора на однотипный удовлетворялись требования соответствующих ТУ на аппаратуру. Отбор транзисторов по каким-либо параметрам не допускается.

Надежность транзисторов в аппаратуре обеспечивается не только качеством самих транзисторов, но и правильным выбором режимов применения и условий эксплуатации.

9.1.3 Крепление транзисторов проводить непосредственно к плате путем плотного прижима металлической части корпуса к плате и распайки выводов.

9.1.4 Необходима защита транзисторов от воздействия статического электричества при различных видах испытаний и измерениях параметров, при монтаже и регулировке аппаратуры. Требования и методы защиты – в соответствии с ОСТ 11 073.062.



|                   |              |             |             |              |
|-------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл.       | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 89293             | 2024.04.30   |             |             |              |
| Изм.              | Лист         | № докум.    | Подп.       | Дата         |
|                   |              |             |             |              |
| АЕЯР.432140.893ТУ |              |             |             | Лист         |
|                   |              |             |             | 71           |

9.1.5 Допускается применение транзисторов в аппаратуре, предназначенной для эксплуатации в условиях воздействия факторов тропического климата, соляного тумана, инея и росы, при покрытии транзисторов непосредственно в аппаратуре тремя слоями лака марки ЭП-730 по ГОСТ 20824 с последующей сушкой.

Для повышения устойчивости к внешним воздействующим факторам рекомендуется применение транзисторов с индивидуальной и общей защитой в составе аппаратуры.

9.1.6 Измерение температуры корпуса транзисторов проводят при помощи термоэлектрического преобразователя и прибора, обеспечивающего погрешность измерения в пределах  $\pm 2^\circ\text{C}$ .

Место измерения температуры корпуса транзисторов указано в 7.3.1.11.

9.1.7 При лужении, пайке и монтаже следует принимать меры, исключающие повреждение транзисторов из-за перегрева и механических усилий. В процессе выполнения операций лужения и пайки необходимо обеспечивать заземление жала паяльников и установок для лужения и пайки.

Для обеспечения способности выводов к пайке транзисторы до монтажа их в аппаратуру должны храниться в среде без пыли и реактивных газов при температуре  $5 - 30^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $40 - 60\%$ . При этом приборы не должны подвергаться быстрому изменению температур, чтобы исключить конденсацию влаги на выводах.

Способы и режимы пайки транзисторов 2П623А, 2П623А91 предназначены для поверхностного монтажа, приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Способы и режимы пайки транзисторов 2П623А, 2П623А91

| Способ пайки                                                                                                                    | Режим пайки                                |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                 | Максимальная температура, $^\circ\text{C}$ | Максимальное время воздействия, с |
| Пайка расплавлением доз паяльных паст ИК-излучением:<br>- предварительный нагрев;<br>- нагрев при пайке                         | 150                                        | 120                               |
|                                                                                                                                 | 240                                        | 8                                 |
| Пайка расплавлением доз паяльных паст в паровой фазе жидкости-теплоносителя:<br>- предварительный нагрев;<br>- нагрев при пайке | 165                                        | 10                                |
|                                                                                                                                 | 240                                        | 30                                |

|             |         |              |               |             |         |             |              |
|-------------|---------|--------------|---------------|-------------|---------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | 89293-7 | Подп. и дата | 09.06.11 2022 | Взам. инв.№ | 89293-4 | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
|-------------|---------|--------------|---------------|-------------|---------|-------------|--------------|

|      |       |                |          |      |
|------|-------|----------------|----------|------|
| 7    | 3 ам. | АПЛК.2530-2022 | 09.06.11 | 22   |
| Изм. | Лист  | № докум.       | Подп.    | Дата |

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист  
72

9.1.8 Способы и средства, используемые для очистки плат от флюса после монтажа, влагозащиты транзисторов не должны оказывать вредного влияния на транзисторы.

9.2 Справочные данные транзисторов приведены в приложении Ж.

9.2.1 Минимальные, типовые и максимальные значения основных параметров транзисторов приведены в таблице Ж.1.

9.2.2 Зависимости электрических параметров от электрических режимов и температуры приведены на рисунках Ж.1 – Ж.28.

9.2.3 Зависимости прямого напряжения затвор-исток от атмосферного пониженного давления приведены на рисунке Ж.29 – Ж.30.

9.3 Значение низшей резонансной частоты в диапазоне частот от 10 до 20 000 Гц отсутствует для транзисторов 2П623А9, 2П623А91.

9.4 Входной контроль транзисторов на предприятиях-разработчиках и изготовителях аппаратуры должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015-308.

9.5 На входном контроле у потребителя транзисторы не должны подвергаться испытаниям на воздействие смены температур, ударов, вибрационным воздействиям и ресурсным испытаниям других видов.

9.6 Указания по утилизации

Транзисторы не содержат вредных веществ, загрязняющих окружающую среду, требующих специальных мероприятий по утилизации.

Транзисторы после снятия с эксплуатации подлежат утилизации в порядке и методами, установленными в договорах (контрактах) на поставку.



|             |              |             |             |              |
|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| 89293-5     | 22.09.2022   | 89293       |             |              |

|      |      |               |       |          |
|------|------|---------------|-------|----------|
| 5    | Зам. | А.Ф.И.К. 2500 | 2022  | 22.09.22 |
| Изм. | Лист | № докум.      | Подп. | Дата     |

АЕЯР.432140.893ТУ

Лист  
73



Гарантийный срок – 25 лет с даты изготовления, нанесенной на транзистор.

10.3 При оценке потребителем соответствия транзисторов требованиям настоящих ТУ следует руководствоваться:

- при входном контроле – нормами, установленными для приемки и поставки;
- в процессе эксплуатации и при хранении в составе аппаратуры – нормами в течение наработки до отказа;
- при хранении транзисторов в упаковке изготовителя и в составе защищенного комплекта ЗИП – нормами в течение гамма-процентного срока сохраняемости.

|             |               |             |             |              |
|-------------|---------------|-------------|-------------|--------------|
| ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА  | ВЗАМ. ИНВ.№ | ИНВ.№ ДУБЛ. | ПОДП. И ДАТА |
| 89293-5     | 09.22.09.2022 | 89293-1     |             |              |

  

|      |      |                |             |
|------|------|----------------|-------------|
| 5    | Зам. | ДФЛК.2500-2022 | 09.22.09.22 |
| Изм. | Лист | № докум.       | Подп. Дата  |

АЕЯР.432140.893ТУ

|      |
|------|
| Лист |
| 74   |

Приложение Ж  
(обязательное)

Справочные данные транзисторов 2П623А9, 2П623А91

Таблица Ж.1 — Значения основных параметров транзисторов 2П623А9, 2П623А91

| Наименование параметра,<br>единица измерения<br>(режим и условия измерения)                                                                                                                             | Буквенное обозначение<br>параметра | Значение параметра   |                         |                      |                      |                         |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
|                                                                                                                                                                                                         |                                    | 2П623А9              |                         |                      | 2П623А91             |                         |                      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                    | минимальное          | типовое                 | максимальное         | минимальное          | типовое                 | максимальное         |
| 1                                                                                                                                                                                                       | 2                                  | 3                    | 4                       | 5                    | 6                    | 7                       | 8                    |
| Пробивное напряжение затвора, В<br>[ $I_{зи} = -1$ мкА, $U_{си} = 0$ В,<br>$t_{cp} = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (-60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ] | $U_{зпроб}$                        | -20<br>-15<br>-15    | -25<br>-27<br>-24       | -27<br>-28<br>-26    | -20<br>-15<br>-15    | -25<br>-27<br>-24       | -27<br>-28<br>-26    |
| Прямое напряжение затвор-исток, В<br>[ $U_{си} = 0$ В, $I_3 = 1$ мА,<br>$t_{cp} = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (-60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ]    | $U_{зипр}$                         | 0,73<br>0,64<br>0,84 | 0,74<br>0,65<br>0,86    | 1,0<br>0,9<br>1,2    | 0,73<br>0,64<br>0,84 | 0,74<br>0,65<br>0,86    | 1,0<br>0,9<br>1,2    |
| Напряжение отсечки, В<br>[ $U_{си} = 8$ В, $I_c = 1$ мкА,<br>$t_{cp} = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (-60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ]               | $U_{зиотс}$                        | -0,2<br>-0,2<br>-0,1 | -0,80<br>-0,95<br>-0,70 | -1,3<br>-3,4<br>-1,3 | -0,2<br>-0,2<br>-0,1 | -0,80<br>-0,95<br>-0,70 | -1,3<br>-3,4<br>-1,3 |
| Ток утечки затвора, нА<br>[ $U_{зи} = -15$ В, $U_{си} = 0$ В,<br>$t_{cp} = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (-60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ]           | $I_{зут}$                          | -0,006<br>-5<br>-3   | -0,10<br>-15<br>-8      | -1<br>-100<br>-100   | -0,006<br>-5<br>-3   | -0,10<br>-15<br>-8      | -1<br>-100<br>-100   |
| Начальный ток стока, мА<br>[ $U_{зи} = 0$ В, $U_{си} = 8$ В,<br>$t_{cp} = (25 \pm 10) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (85 \pm 5) ^\circ\text{C}$ ,<br>$t_{cp} = (-60 \pm 3) ^\circ\text{C}$ ]            | $I_{снач}$                         | 10<br>5<br>5         | 17<br>20<br>13          | 25<br>30<br>30       | 10<br>5<br>5         | 17<br>20<br>13          | 25<br>30<br>30       |





|              |            |        |         |
|--------------|------------|--------|---------|
| Изм. №       | 89293-7    | Изм. № | 89293-5 |
| Полн. и дата | 09/11/2012 | Изм. № | 89293-5 |
| Полн. и дата | 09/11/2012 | Изм. № | 89293-5 |

Окончание таблицы Ж.1

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | 3              | 4                 | 5                   | 6              | 7                 | 8                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|-------------------|---------------------|----------------|-------------------|---------------------|
| Полная проводимость прямой передачи, мС,<br>[ $U_{зи} = 0 \text{ В}$ , $U_{си} = 8 \text{ В}$ ,<br>$t_{ср} = (25 \pm 10) \text{ }^{\circ}\text{С}$ ,<br>$t_{ср} = (85 \pm 5) \text{ }^{\circ}\text{С}$ ,<br>$t_{ср} = (-60 \pm 3) \text{ }^{\circ}\text{С}$ ]                                                                                                                                                                                 | $Y_{21и}$ | 25<br>12<br>25 | 45<br>38<br>47    | 60<br>55<br>75      | 25<br>12<br>25 | 45<br>38<br>47    | 60<br>55<br>75      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $g_{22и}$ | 90<br>70<br>70 | 180<br>120<br>140 | 500<br>1000<br>1000 | 90<br>70<br>70 | 180<br>120<br>140 | 500<br>1000<br>1000 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $E_{ш}$   | 0,65           | 0,8               | 3,0                 | 0,65           | 0,8               | 3,0                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $C_{1и}$  | —              | 9                 | —                   | —              | 9                 | —                   |
| Входная емкость, пФ<br>[ $U_{зи} = 0 \text{ В}$ , $U_{си} = 8 \text{ В}$ , $f = 1 \text{ МГц}$ , $t_{ср} = (25 \pm 10) \text{ }^{\circ}\text{С}$ ]<br>Проходная емкость, пФ<br>[ $U_{зи} = 0 \text{ В}$ , $U_{си} = 8 \text{ В}$ , $f = 1 \text{ МГц}$ , $t_{ср} = (25 \pm 10) \text{ }^{\circ}\text{С}$ ]<br>Граничная частота, МГц<br>[ $U_{зи} = 0 \text{ В}$ , $U_{си} = 8 \text{ В}$ , $t_{ср} = (25 \pm 10) \text{ }^{\circ}\text{С}$ ] | $C_{12и}$ | —              | 6                 | —                   | —              | 6                 | —                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | $f_T$     | —              | 800               | —                   | —              | 800               | —                   |

Примечание – Значение граничной частоты определяется расчетным путем по формуле:

$$f_T = \frac{Y_{21и}}{2\pi \times C_{1и}}$$

(1)