

17467-88



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 17467—88
(СТ СЭВ 5761—86)

Издание официальное

20 коп. БЗ 11—88 829

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

МИКРОСХЕМЫ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ**Основные размеры**

Integrated microcircuits. Basic dimensions

ГОСТ**17467—88****(СТ СЭВ 5761—86)**

ОКП 63 0000

Дата введения 01.01.90

Настоящий стандарт распространяется на интегральные микросхемы в корпусах и устанавливает их габаритные и присоединительные размеры.

Стандарт не распространяется на микросхемы СВЧ диапазона.

Термины и определения соответствуют ГОСТ 17021—88 и приложению 1.

1. Размеры микросхем в корпусах должны соответствовать указанному на черт. 1—26 и в табл. 1—45.

Размеры микросхем приведены с учетом покрытий.

Буквенные обозначения размеров приведены в приложении 1.

2. Размеры микросхем приведены без учета крепления и специальных конструктивных элементов для дополнительного отвода тепла.

Размеры этих элементов указывают в стандартах или технических условиях на микросхемы в корпусах конкретных типов.

3. По форме проекции тела корпуса интегральной микросхемы на плоскость основания и расположению выводов корпуса подразделяют на типы и подтипы, указанные в приложении 2.

4. Указания о нанесении размеров в габаритных чертежах на конкретные конструкции микросхем приведены в приложении 3.

5. При разработке микросхем, размеры которых отсутствуют в настоящем стандарте, необходимо руководствоваться формулами, приведенными в приложении 4.

6. В технически обоснованных случаях для микросхем, не подлежащих по своим конструктивно-технологическим и техническим характеристикам для применения при автоматизированной сборке

аппаратуры по согласованию с потребителем допускается увеличение размеров Z_{\max} и $Z_{\text{макс}}$ при соблюдении следующих условий: $Z \leq e$, $e \leq Z \leq 2e$; $2e \leq Z \leq 3e$ и т. д. при соответствующем увеличении габаритных размеров D_{\max} и E_{\max} .

7. Шаг позиций выводов и выводных площадок приведен в таблицах для микросхем конкретного типа корпуса.

Примечание. Для микросхем, поставляемых на экспорт, допускается изменять шаг позиций выводов 1,27; 2,54 мм, при этом размеры микросхем D , E , G_E , G_D , e_1 , e_2 , зависящие от шага, определяют по табл. 35—45, соответствующим СТ СЭВ 5761—81, и по формулам, приведенным в приложении 4.

8. Габаритные размеры деталей и сборочных единиц корпусов следует определять с таким расчетом, чтобы после сборки и герметизации микросхемы ее габаритные размеры не превышали значений, приведенных в табл. 1—45.

9. Каждому выводу присваивается номер его позиции. Пропуски рядов и отдельных выводов не регламентированы, при этом номер позиции вывода сохраняется.

10. Выводы в поперечном сечении должны быть круглой, квадратной или прямоугольной формы.

11. Выводы микросхем с повышенной мощностью рассеивания могут иметь:

для микросхем в корпусах 1-го и 2-го типов — диаметр описанной окружности для выводов с прямоугольным поперечным сечением до 1,3 мм и диаметр круглого поперечного сечения до 1,2 мм, при расстоянии между осями соседних в ряду выводов не менее чем 5,0 мм;

для микросхем в корпусах подтипа 32 — диаметр круглого поперечного сечения до 1,0 мм;

для микросхем в корпусах подтипов 41 и 42 — ширину рабочей части вывода до 1,25 и 2,5 мм при расстоянии между осями плоскостей симметрии соседних в ряду выводов не менее чем 2,5 и 5,0 мм соответственно и толщину вывода до 0,4 мм. По согласованию с потребителем допускается толщина вывода до 0,7 мм.

12. Ключ микросхемы полностью или частично должен быть расположен в заштрихованной области, указанной на черт. 1—19, таким образом, чтобы после установки микросхем на плату можно было определить позицию первого вывода.

Заштрихованная область, указанная на черт. 1—4, 7—10, 16, 17, 18, 19, условно показана со стороны плоскости основания.

13. Размеры, указанные в таблицах в скобках, в новых разработках деталей и сборочных единиц корпусов не применять, за исключением изделий, не предназначенных для автоматизированной сборки аппаратуры.

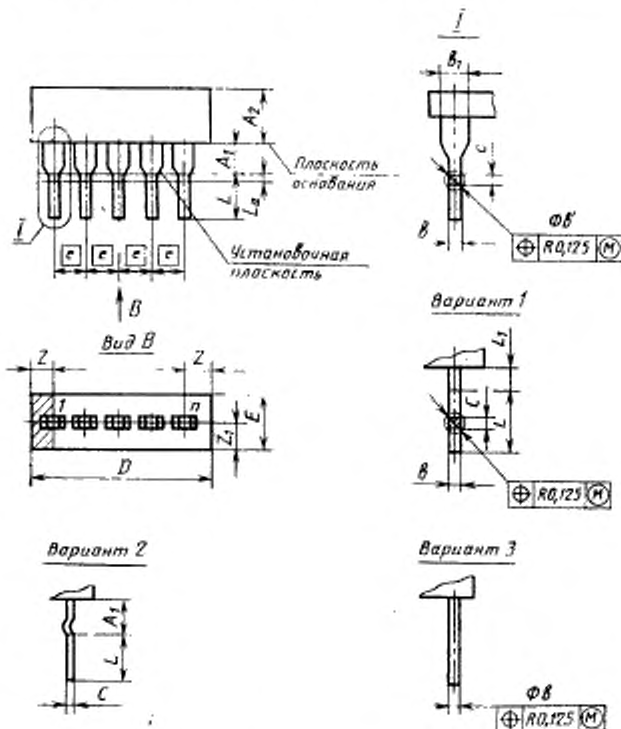
14. Конфигурация и размеры выводов микросхем в корпусах 1, 2 и 6-го типов в пределах размера A_1 и выше установочной пло-

скости, а также выводов микросхем 1 и 3-го типов в пределах размера L_1 не регламентированы и не контролируются.

15. Размеры интегральных микросхем, применяемых для автоматизированной сборки аппаратуры, по требованию потребителей допускается уточнять, что указывают в договорах на поставку.

16. Размеры микросхем в корпусах типа 1

16.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 11 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 и 2.



Черт. 1

Таблица 1

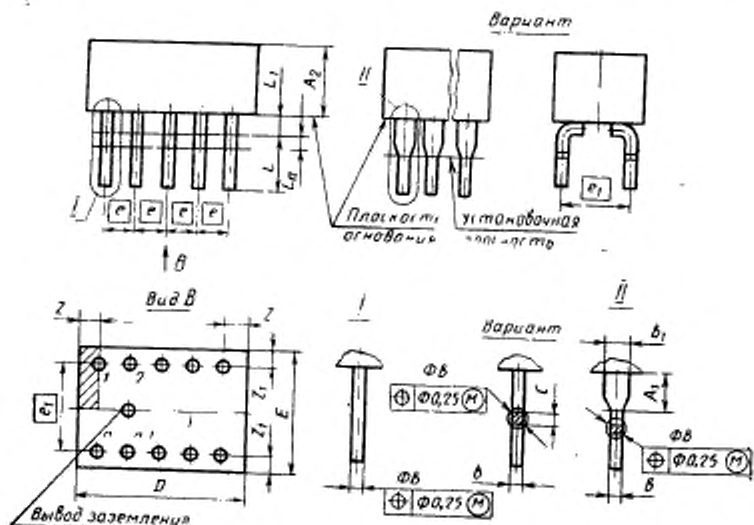
| мм | | | |
|------------------------|-----------|--------|------------|
| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
| A_1 | 0,51 | — | 3,50 |
| b | 0,35(0,3) | — | 0,59 |
| $\varnothing b$ | 0,30 | — | 0,55(0,6) |
| $\varnothing b'$ | 0,40 | — | 0,65(0,7) |
| b_1 | — | — | 1,50 |
| c | 0,20 | — | 0,36 |
| e | — | 2,5 | — |
| L | 2,54 | — | 5,00(8,00) |
| $L_0; L_0$ | — | — | 0,70 |
| L_1 | — | — | 0,50 |
| z, z_1 | — | — | 2,25 |

Таблица 2

| Размеры, мм | | | | |
|---------------------|-----|--------------------|--------------------|---------------------|
| Шифр типоразмера | n | $D_{\text{макс.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $A_{2\text{макс.}}$ |
| 1105 | 3 | 9,5 | 4,5 | 20,0 |
| 1103 | 5 | 14,5 | | |
| 1101 | 7 | 19,5 | | |
| 1106 | 8 | 22,0 | | |
| 1102 | 9 | 24,5 | | |
| 1107 | 9 | 24,5 | | 25,0 |
| 1104 | 11 | 29,5 | | 20,0 |
| 1108 | 18 | 47,0 | | 25,0 |

Примечание. Корпуса типоразмеров 1103 и 1105 по согласованию с потребителем допускается изготавливать с шагом между выводами 1,25 мм, при этом габаритный размер D определяют по формуле, приведенной в приложении 4.

16.2. Размеры микросхем в корпусах подтипа 12 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 1 и 3.



Черт. 2

Примечание. Вывод заземления должен располагаться в узле координатной сетки с шагом 2,5 мм без регламентации места его нахождения.

Таблица 3

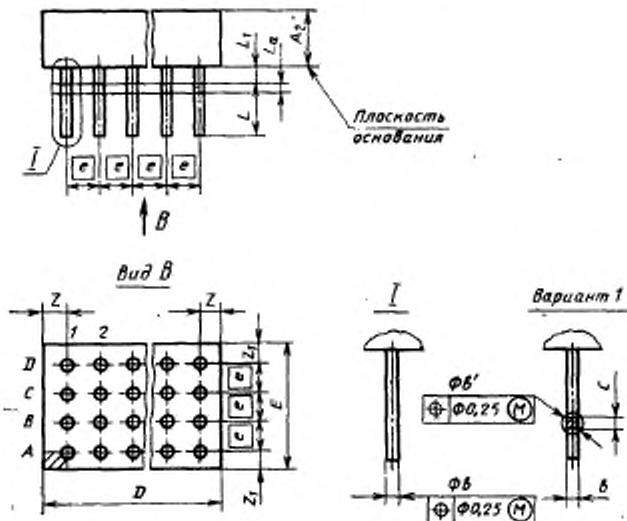
Размеры, мм

| Шифр типо-размера | n | D _{макс.} | c _{1ном.} | E _{макс.} | A _{2макс.} |
|-------------------|----|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 1214 | 12 | 17,0 | 2,5 | 7,0 | 20,0 |
| 1215 | 14 | 19,5 | | | |
| 1216 | 16 | 22,0 | | | |
| 1222 | 18 | 24,5 | | | |
| 1217 | 20 | 27,0 | 7,5 | 7,0(7,5) | 7,5 |
| 1223 | 18 | 24,5 | | 7,0 | |
| 1203 | 14 | 19,5 | | 12,0 | |
| 1205 | 16 | 22,0 | | 14,5 | |
| 1221 | 18 | 24,5 | 15,0 | 19,5 | |

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | n | D макс. | e _{ном.} | E макс. | A ₂ макс. |
|-------------------|----|------------|-------------------|----------------|----------------------|
| 1206 | 14 | 19,5 | 17,5 | 22,0 | 7,5 |
| 1209 | 20 | 27,0(29,5) | 22,5 | 27,0 (29,5) | |
| 1210 | 28 | 37,0(39,5) | | | |
| 1220 | 36 | 47,0 | | | |
| 1224 | 40 | 52,0(59,5) | | | |
| 1225 | 48 | 62,0(69,5) | | | |
| 1207 | 14 | 19,5 | 25,0 | 29,5 | |
| 1212 | 40 | 52,0(59,5) | 32,5 | 37,0 | |

16.3. Размеры микросхем в корпусах подтипа 13 должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 1 и 4.



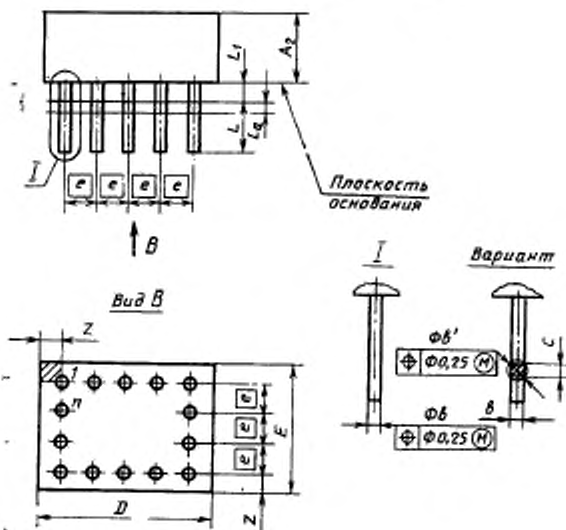
Черт. 3

Таблица 4

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | n_D | n_E | $D_{\text{макс.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $A_{2\text{макс.}}$ |
|-----------------------|-----|-------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 1304 | 56 | 8 | 7 | 22,0 | 19,5 | 7,5 |
| 1305 | 45 | 9 | 5 | 24,5 (29,5) | 14,5 (19,5) | |

16.4. Размеры микросхем в корпусах подтипа 14 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 1 и 5.



Черт. 4

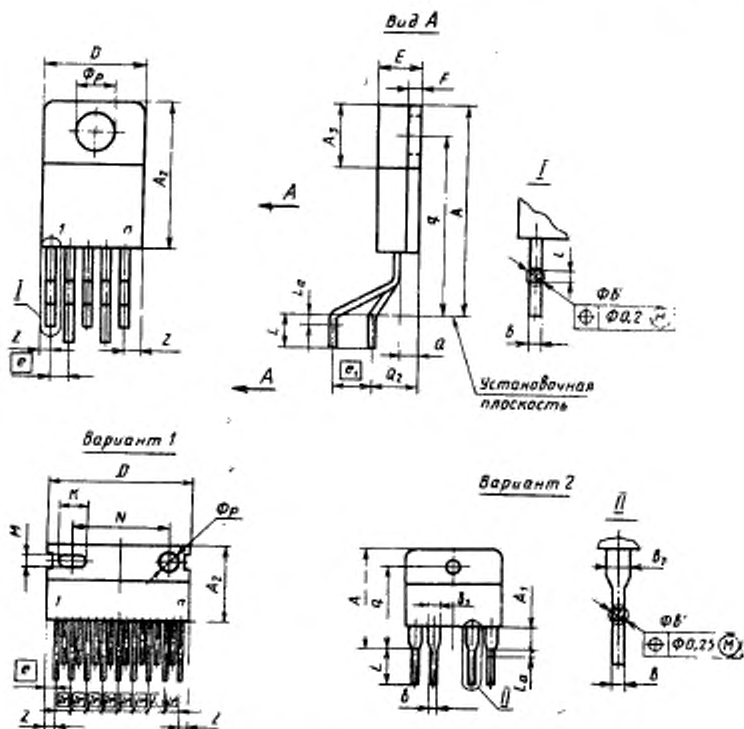
Таблица 5

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | a | a_D | a_E | $D_{\text{макс.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $A_{2\text{минс.}}$ |
|-----------------------|-----|-------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 1402 | 20 | 7 | 5 | 19,5 | 14,5 | 7,5 |
| 1408 | 20 | 6 | 6 | 17,0 | 17,0 | |
| 1403 | 26 | 8 | 7 | 22,0 | 19,5 | |
| 1404 | 28 | 10 | 6 | 27,0 (29,5) | 17,0 (19,5) | |
| 1407 | 68 | 22 | 14 | 57,0 (59,5) | 37,0 (39,5) | |

Примечание. Типоразмер 1408 по согласованию с потребителем допускается выполнять с размерами $a=1,9$ мм, $D_{\text{макс.}} = E_{\text{макс.}} = 15,8$ мм, $A_{2\text{минс.}} = 4,4$ мм, $Z_{\text{макс.}} = Z_{1\text{макс.}} = 3,5$ мм.

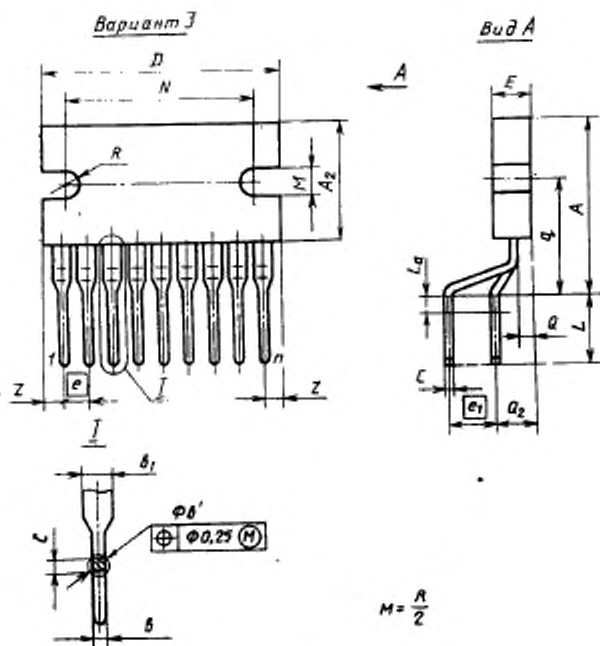
16.5. Размеры микросхем в корпусах подтипа 15 должны соответствовать указанным на черт. 5 и 6 и в табл. 6 и 7.



Черт. 5

Примечания:

1. Допускается исполнение с неформованными выводами.
2. Форма теплоотвода не регламентируется.



Черт. 6

Таблица 6

| мм | | | |
|------------------------|------|--------|-------|
| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
| $\varnothing b'$ | 0,7 | — | 1,34 |
| c | 0,3 | — | 0,6 |
| E | — | — | 5,0 |
| F | 1,1 | — | 1,7 |
| L_0 | — | — | 0,7 |
| $\varnothing p$ | 3,6 | — | 4,25 |
| Q_2 | 4,0 | — | 6,0 |

Таблица 7

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | п | А | | А ₁ | | А ₂ | | а ₁ | | б | |
|-------------------|----|----------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|-------|--|
| | | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | |
| 1501 | 5 | 21,3 | — | — | 15,0 | 15,8 | 5,9 | 6,9 | 0,8 | 1,20 | |
| 1505 | 7 | 22,0 | — | 3,0 | 18,5 | 19,0 | 8,0 | 8,5 | 0,6 | 0,9 | |
| 1504 | 9 | 17,0 | — | — | 11,9 | 12,4 | — | — | 0,65 | 0,75 | |
| 1502 | 11 | 22,5 (24,1) | — | — | — | 19,5 | 5,9 | 6,9 (7,9) | 0,6 | 1,10 | |
| 1503 | 17 | 24,1 | — | — | — | 17,6 | 7,2 | 7,5 | 0,6 | 0,85 | |

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

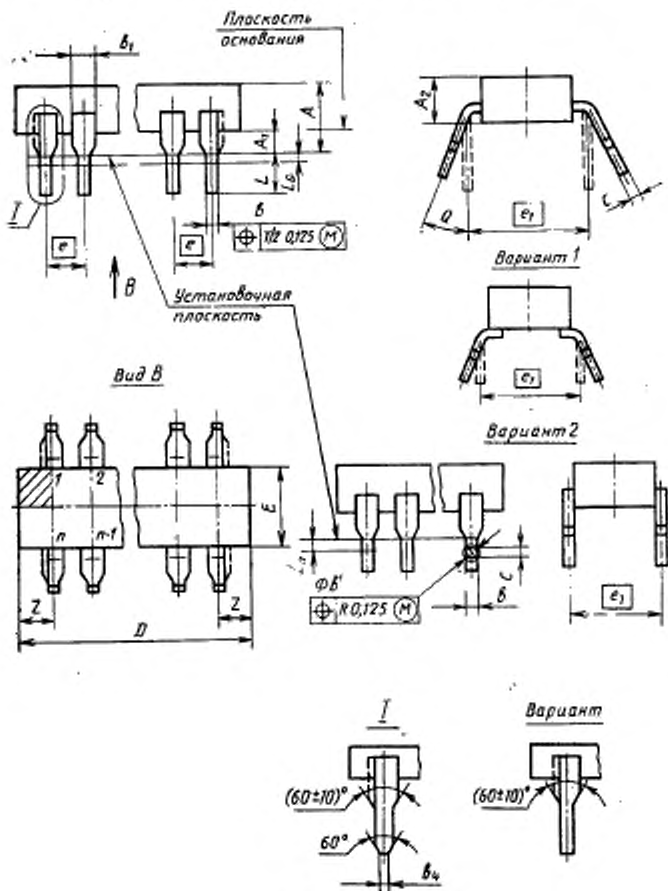
| Шифр типо-размера | п | б ₁ | | В | с | с ₁ | К | |
|-------------------|----|----------------|-------|----------------|----------|----------------|------|-------|
| | | мин. | макс. | макс. | номинал. | номинал. | мин. | макс. |
| 1501 | 5 | — | — | 10,5 | 1,7 | 3,9 | — | — |
| 1505 | 7 | 0,9 | 1,0 | (10,7) 15,7 | 1,7 | — | — | — |
| 1504 | 9 | — | — | 24,4 | 2,5 | 5,0 | — | — |
| 1502 | 11 | — | — | 20,7 | 1,7 | 5,0 | — | — |
| 1503 | 17 | — | — | 31,5 | 1,7 | (4,0) 4,0 | 4,5 | 4,7 |
| | | | | | | | | |

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | п | L | | M | N | | φ | | Q | | Z |
|-------------------|----|------|--------|------|----------|-------|------|----------------|------|-------|-------|
| | | мин. | макс. | мин. | номинал. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | макс. |
| 1501 | 5 | 4,0 | — | — | — | — | 17,0 | 18,0 | 1,5 | 2,8 | 2,25 |
| 1505 | 7 | 8,0 | 10,0 | — | — | — | 15,4 | 17,4 | 2,8 | 3,4 | 2,75 |
| 1504 | 9 | 6,4 | 8,4 | 3,4 | 19,8 | 19,9 | 10,0 | 11,0 | 1,5 | 2,8 | 2,25 |
| 1502 | 11 | 3,5 | 8,6 | — | — | — | 17,0 | 18,0 | 1,1 | 2,8 | 2,25 |
| 1503 | 17 | 3,5 | 6,9 | 3,9 | 20,0 | — | — | (20,0) 20,0 | 1,1 | 1,5 | 2,15 |
| | | | (7,25) | | | | | | | | |

17. Размеры микросхем в корпусах типа 2
 17.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 21 должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 8 и 9.



Черт. 7

Таблица 8

| Обозначение размера | мм | |
|---------------------|--------------|-----------------------------------|
| | Мин. | Макс. |
| A_1 | 0,51 | 1,80 |
| A_2^* | 2,05** | 5,00** |
| b | 0,35; 0,4** | 0,59; 0,55** |
| b_1 | — | 1,50 |
| $\varnothing b'$ | 0,40 | 0,65**; 0,7 |
| b_4 | — | $\frac{e_{\text{макс.}}^{**}}{2}$ |
| c | 0,20; 0,22** | 0,34**; 0,36 |
| L^{***} | 2,54 | 5,00 |
| L_a, L_G | — | 0,70 |
| θ | 0; 5°** | 15° |
| Z^* | — | 2,25 |

* Для изделий со значением A не более 5,84 мм.

** Для изделий, предназначенных для автоматизированной сборки.

*** В зависимости от применения корпуса длину вывода L рекомендуется выбирать из следующих диапазонов: от 2,54 до 3,00 мм; от 2,9 до 3,4 мм; от 3,2 до 3,9 мм; от 3,5 до 5,0 мм. Значения от 2,9 до 3,4 и от 3,2 до 3,9 мм предпочтительны для автоматизированной сборки аппаратуры.

* Для типоразмеров 2134, 2135, 2137, 2139 значения Z не регламентированы.

Таблица 9

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | n | $D_{\text{мин.}}$ | $D_{\text{макс.}}$ | $E_{\text{мин.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $e_{\text{ном.}}$ | $e_{\text{ном.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ |
|-------------------|-----|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 2145 | 4 | 4,00 | 7,00 | | | | | |
| 2141 | 6 | 6,50 | 9,50 | | | | | |
| 2101 | 8 | 9,00 | 12,00 | | | | | |
| 2148 | 10 | 11,50 | 14,50 | | | | | |
| 2149 | 12 | 14,00 | 17,00 | | | | | |
| 2102 | 14 | 16,50 | 19,50 | | | | | |
| 2103 | 16 | 19,00 | 22,00 | | | | | |
| | | (18,6) | | 5,9 | 7,4 | 7,5 | 2,5 | 5,0; |
| 2104 | 18 | 21,50 | 24,50 | | | | | 5,84; |
| | | (21,00) | | | | | | 6,25* |
| 2140 | 20 | 24,00 | 27,00 | | | | | |
| | | (23,7) | | | | | | |
| 2146 | 22 | 26,50 | 29,50 | | | | | |
| 2142 | 24 | 29,00 | 32,00 | | | | | |
| 2150 | 28 | 34,00 | 37,00 | | | | | |

Размеры, мм

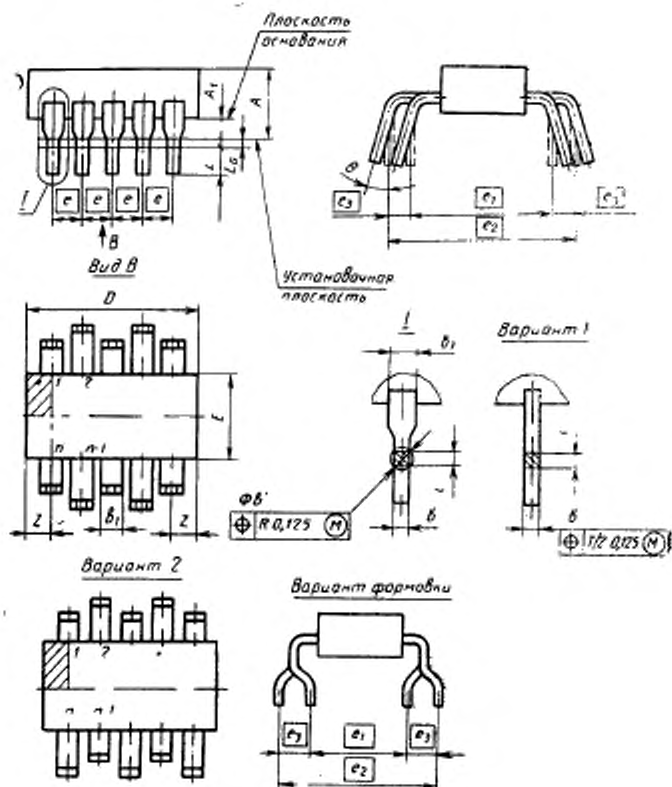
| Шифр типо- размера | n | D _{мин.} | D _{макс.} | E _{мин.} | E _{макс.} | c _{1ном.} | c _{2ном.} | A _{макс.} |
|-----------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2105 | 14 | 16,50 | 19,50 | | | | | |
| 2106 | 16 | 19,00 | 22,00 | | | | | |
| | | (18,6) | | | | | | |
| 2107 | 18 | 21,50 | 24,50 | | | | | |
| | | (21,00) | | | | | | |
| 2143 | 20 | 24,00 | 27,00 | 7,9 | 9,9 | 10,0 | | |
| 2108 | 22 | 26,50 | 29,50 | | | | | |
| | | (26,10) | | | | | | |
| 2109 | 24 | 29,00 | 32,00 | | | | | |
| 2144 | 28 | 34,00 | 37,00 | | | | | |
| 2114 | 32 | 39,00 (38,00) | 42,00 | 11,0 | 12,4 | 12,5 | | |
| 2115 | 14 | 16,50 | 19,50 | | | | | 5,0; |
| 2116 | 16 | 19,00 | 22,00 | | | | | 5,84; |
| 2117 | 18 | 21,50 | 24,50 | | | | | 6,25* |
| 2120 | 24 | 29,0 | 32,0 | | | | | |
| | | (28,8) | | | | | | |
| 2121 | 28 | 34,0 | 37,0 | | | | | |
| | | (33,6) | | | | | | |
| 2122 | 32 | 39,0 | 42,0 | 12,8 | 14,9 | 15,0 | 2,5 | |
| 2123 | 40 | 49,0 | 52,0 | | | | | |
| | | (48,5) | | | | | | |
| 2124 | 42 | 51,5 | 54,5 | | | | | |
| 2125 | 44 | 54,0 | 57,0 | | | | | |
| 2126 | 48 | 59,0 | 62,0 | | | | | |
| | | (58,5) | | | | | | |
| 2128 | 64 | 79,0 | 82,0 | | | | | |
| 2127 | 14 | 16,5 | 19,5 | | | | | |
| 2130 | 24 | 29,0 | 32,0 | 14,2 | 17,4 | 17,5 | | |
| 2132 | 32 | 39,0 | 42,0 | | | | | |
| 2129 | 48 | 59,0 | 62,0 | | | | | 7,5 |
| 2131 | 50 | 61,5 | 64,5 | | | | | |
| 2133 | 52 | 64,0 | 67,0 | 19,4 | 22,4 | 22,5 | | |
| 2136 | 64 | 79,0 | 82,0 | | | | | |
| 2138 | 30 | 36,5 | 39,5 | 23,8 | 27,4 | 27,5 | | |
| 2147 | 64 | 79,0 | 82,0 | | | | | |

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | D _{мин.} | D _{макс.} | E _{мин.} | E _{макс.} | e _{ном.} | e _{ном.} | A _{макс.} |
|-----------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 2134* | 18 | 29,5 | 34,5 | 28,0 | 29,9 | 30,0 | 2,5 | 12,5 |
| 2135* | 18 | 29,5 | 34,5 | 31,5 | 32,4 | 32,5 | | |
| 2137* | 20 | 34,5 | 37,5 | 34,5 | 37,5 | 37,5 | | |
| 2139* | 32 | 48,0 | 52,0 | 44,5 | 47,4 | 47,5 | | |

* Применение типоразмеров и размеров в технически обоснованных случаях по согласованию с потребителем.

17.2. Размеры микросхем в корпусе подтипа 22 должны соответствовать указанным на черт. 8 и в табл. 8 и 10.



Черт. 8

Примечание. При $b_1 = b$, $A_1 = 0$.

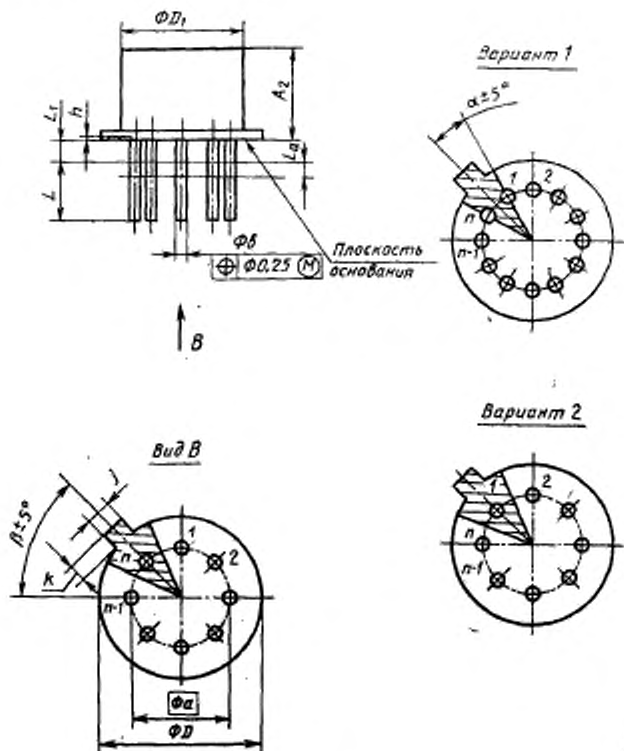
Таблица 10

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | л | D _{макс.} | E _{макс.} | e _{ном.} | e _{1ном.} | e _{2ном.} | e _{3ном.} | A _{макс.} |
|-----------------------|----------------|-------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2201 2202 | 14 16 | 19,5 22,0 | 7,5 | 2,5 | 5,0 | 10,0 | | |
| 2203 2204 2205 | 40 42 48 | 28,25 29,50 33,25 | 22,5 | | 20,0 | 25,0 | | 5,0 6,25 |
| 2206 2207 | 42 48 | 29,5 33,25 | 17,5 | | 15,0 | 20,0 | 2,5 | |
| 2208 2209 | 62 64 | 42,0 43,25 | 25,0 | 1,25 | 22,5 | 27,5 | | |
| 2210 | 68 | 45,75 | | | | | | 7,5 |

18. Размеры микросхем в корпусах типа 3

18.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 31 должны соответствовать указанным на черт. 9 и в табл. 11 и 12.



Черт. 9

Примечание. Нумерацию выводов, указанную в варианте 2, в новых разработках микросхем не применять.

Таблица 11

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
|------------------------|-----------|-----------|------------|
| $\varnothing a$ | | 5,0(5,84) | |
| $\varnothing b$ | 0,41(0,3) | — | 0,51 |
| $\varnothing D$ | 9,0 | — | 9,4(9,5) |
| $\varnothing D_1$ | 8,0 | — | 8,5 |
| h | 0,15 | — | 1,0 |
| l | 0,71(0,7) | — | 0,86(0,9) |
| k | 0,74(0,7) | — | 1,14 |
| L | 12,5(6,5) | — | 14,5(21,0) |
| L_1 | — | — | 0,5 |
| L_2 | — | — | 0,7 |

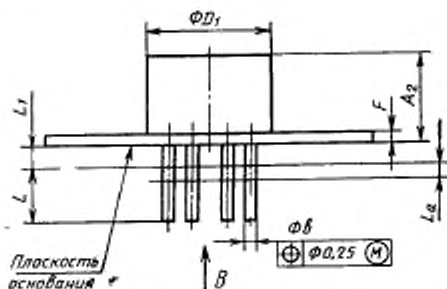
Таблица 12

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | $A_{\text{мин.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ | $\alpha_{\text{ном.}}$ | $\beta_{\text{ном.}}$ |
|-----------------------|----|-------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| 3101 | 8 | | | 45° | 45° |
| 3102 | 10 | 4,2 | 4,7(5,0) | 36° | 36° |
| 3103 | 12 | | | 30° | 30° |
| 3104 | 8 | | | 45° | 45° |
| 3105 | 10 | 6,1(6,0) | 6,6 | 36° | 36° |
| 3106 | 12 | | | 30° | 30° |
| 3107 | 12 | 4,2 | 4,7(5,0) | 15° | 30° |
| 3108 | 12 | | | | |
| 3109 | 10 | 6,1(6,0) | 6,6 | 18° | 36° |

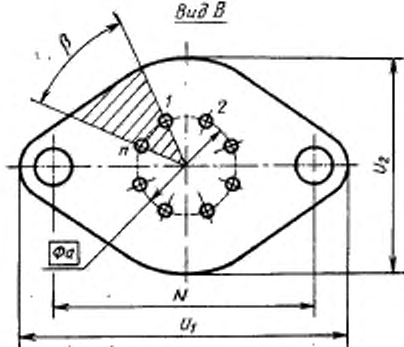
Примечание. В технически обоснованных случаях по согласованию с потребителем допускается применение $A_{\text{макс.}} = 10,0$ мм.

18.2. Размеры микросхем в корпусе подтипа 32 должны соответствовать указанным на черт. 10 и в табл. 13 и 14.

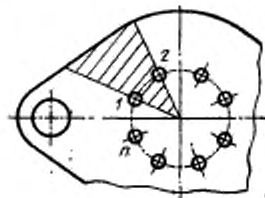


Плоскость
основания

Вид В



Вариант 1



Черт. 10

Примечание. Нумерацию выводов, указанную в варианте 1, в новых разработках не применять.

Таблица 13

| мм | | | |
|---------------------|------|---------|-------|
| Обозначение размера | Мин. | Номина. | Макс. |
| Φa | — | 12,5 | — |
| Φb | 0,7 | — | 1,0 |
| F | 1,3 | — | 3,2 |
| L | 3,2 | — | 9,2 |
| L_1 | — | — | 2,0 |
| L_2 | — | — | 1,5 |
| N | — | 30,0 | — |

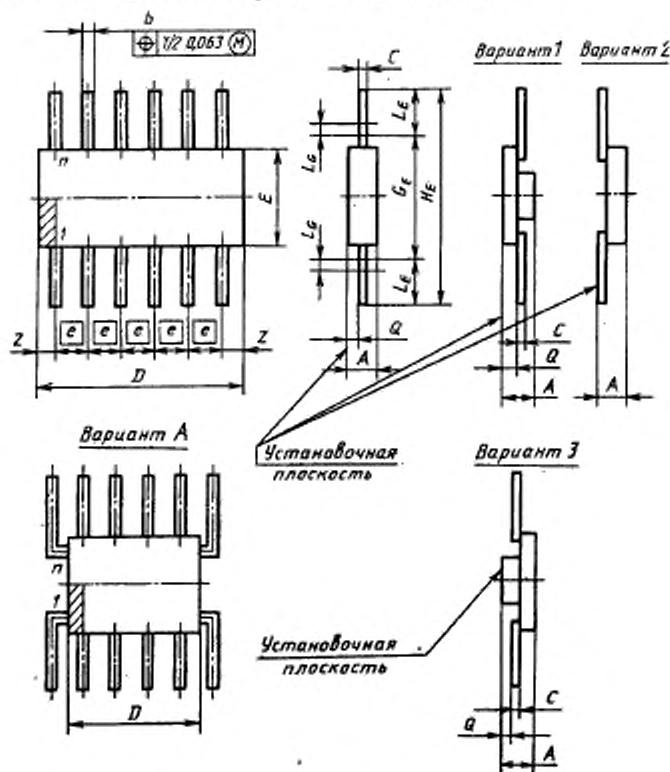
Таблица 14

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | n | $U_{1\text{макс.}}$ | $U_{2\text{макс.}}$ | $\varnothing D_{1\text{макс.}}$ | $A_{2\text{макс.}}$ | $\beta_{\text{ном.}}$ |
|-------------------|----|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|
| 3201 | 8 | 40,0 | 27,0 | 16,5 | 15,0 | 45° |
| 3202 | 10 | | | | | 36° |
| 3203 | 8 | 40,0 | 27,0 | 22,86 (27,0) | 7,5 | 45° |
| 3204 | 10 | | | | | 36° |

19. Размеры микросхем в корпусах типа 4

19.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 41 должны соответствовать указанным на черт. 11 и в табл. 15 и 16.



Черт. 11

Таблица 15

| мм | | | |
|------------------------|------------------------|-------|-------------|
| Обозначение размера | Мин. | Номи. | Макс. |
| b | 0,25 ; 0,31 | — | 0,54 ; 0,45 |
| c | 0,07 ; 0,11 | — | 0,20(0,30) |
| $L_E ; L_D$ | $Q+4,0$ ($Q+3,0$) | — | — |
| L_G | — | — | 0,7 |
| $z ; z_1$ | — | — | 1,0 |

Примечания:

1. Для микросхем, помещенных в тару-спутник, $L_{G\text{макс.}} = 4,0$ мм. При этом значение смещения плоскостей симметрии выводов устанавливается в технических требованиях, предъявляемых на тару спутник.

2. Для типоразмеров 4105, 4112, 4115, 4124, 4158, 4117, 4160, 4161, 4165, 4177, 4178 4183 значение $z_{\text{макс.}} > 1,00$ мм.

3. Размеры 0,31, 0,45, 0,11 мм являются предпочтительными для автоматизированной сборки.

4. Для микросхем в корпусах с шагом 0,625 мм $b_{\text{макс.}} = 0,35$ мм; $b_{\text{мин.}} = 0,23$ мм.

5. Для подтипа 42 допускается значения z и z_1 вычислять по формуле $z = z_1 = m \cdot e$, где $m = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ с соответствующим увеличением размеров D и E ; H_D и H_E .

6. Размер Q указывают в стандартах или технических условиях на микросхемы в корпусах конкретных конструктивных исполнений.

Таблица 16

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | $D_{\text{мин.}}$ | $D_{\text{макс.}}$ | $e_{\text{ном.}}$ | $E_{\text{мин.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $G_{E\text{макс.}}$ | $H_{E\text{мин.}}$ | $H_{E\text{макс.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ |
|-----------------------|-----|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 4101 | 6 | 3,8 | 4,2 (4,5) | | | | | | | |
| 4102 | 8 | 5,0 | 5,40 (5,75) | | | | | | | |
| 4121 | 10 | 6,3 | 6,7 (7,0) | 1,25 | 3,6 | 4,0 | 5,0 | 15,0 (11,0) | 25,0 | 2,5 |
| 4152 | 12 | 7,1 | 7,7 (8,25) | | | | | | | |

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | n | D _{мин.} | D _{макс.} | e _{ном.} | E _{мин.} | E _{макс.} | G _{Eмакс.} | H _{Eмин.} | H _{Eмакс.} | A _{макс.} |
|-------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 4103 | 8 | 5,0 | 5,4 (5,75) | 1,25 | | | | | | 2,5 |
| 4104 | 10 | 6,3 | 6,7 (7,00) | | | | | | | |
| 4107 | 12 | 7,5 | 8,25 | | | | | | | |
| 4105 | 14 | 9,2 (8,8) | 10,00 | | 6,0 (5,1) | 6,5 (6,7) | 7,5 (7,7) | 15,5 (13,5) | 26,5 (30,6) | |
| 4106 | 16 | 9,2 | 10,00 (10,75) | | | | | | | |
| 4157 | 20 | 11,8 | 12,5 (13,25) | | | | | | | |
| 4156 | 24 | 14,1 | 14,8 (15,75) | | | | | | | |
| 4158 | 14 | 10,3 | 11,0 | | | | | | | |
| 4108 | 16 | 9,2 | 10,0 (10,75) | | | | | | | |
| 4112 | 16 | 11,0 | 12,0 | | | | | | | |
| 4159 | 18 | 9,2 | 10,0 | 1,25 | | | | | | 5,0 |
| 4116 | 18 | 11,0 | 12,0 | | 9,1 (8,85) | 9,6 (10,0) | 10,6 (11,2) | 21,5 (17,2) | 30,2 (31,6) | |
| 4109 | 20 | 11,8 | 12,5 (13,25) | | | | | | | |
| 4160 | 22 | 14,1 (13,3) | 14,8 | | | | | | | |
| 4114 | 24 | 14,1 | 14,8 (15,75) | | | | | | | |

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | D _{нмн.} | D _{мвкс.} | e _{ном.} | E _{нмн.} | E _{мвкс.} | G _{емвкс.} | H _{емнн.} | H _{емвкс.} | A _{мвкс.} |
|-----------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 4115 | 14 | 9,2 | 10,0 (14,5) | 1,25 | 11,4 | 12,0 | 13,0 | | | 5,0 |
| 4124 | 16 | 11,0 | 12,0 | | | | | | | |
| 4161 | 18 | 11,8 | 12,5 | | | | | | | |
| 4153 | 20 | 11,8 | 13,0 (13,25) | | | | | | | |
| 4117 | 22 | 14,1 | 14,8 | | | | | | | |
| 4110 | 24 | 14,1 | 14,8 (19,0) | | | | | | | |
| 4162 | 28 | 17,3 | 18,25 | | | | | | | |
| 4118 | 24 | 15,0 | 15,75 | | 11,8 (11,4) | 12,2 | 13,2 (13,7) | 24,0 (19,75) | 35,0 (40,0) | |
| 4163 | 24 | 15,0 | 15,75 | | 12,1 (11,6) | 12,75 (13,00) | 13,75 | | | |
| 4119 | 28 | 17,5 | 18,25 (18,30) | | | | | | | |
| 4120 | 32 | 20,0 | 20,75 | | | | | | | |
| 4122 | 40 | 25,0 | 25,75 | | | | | | | |
| 4164 | 42 | 26,0 | 27,00 | | 12,8 | 13,5 | 14,5 | 25,5 (21,0) | 36,5 (38,5) | |
| 4123 | 48 | 29,7 | 30,75 | | | | | | | |
| 4125 | 28 | 17,5 | 18,25 | | 12,8 | 13,5 | 14,5 | 25,5 (21,0) | 36,5 (38,5) | |
| 4126 | 32 | 20,0 | 20,75 | | | | | | | |

Продолжение табл. 16

Размеры, мм

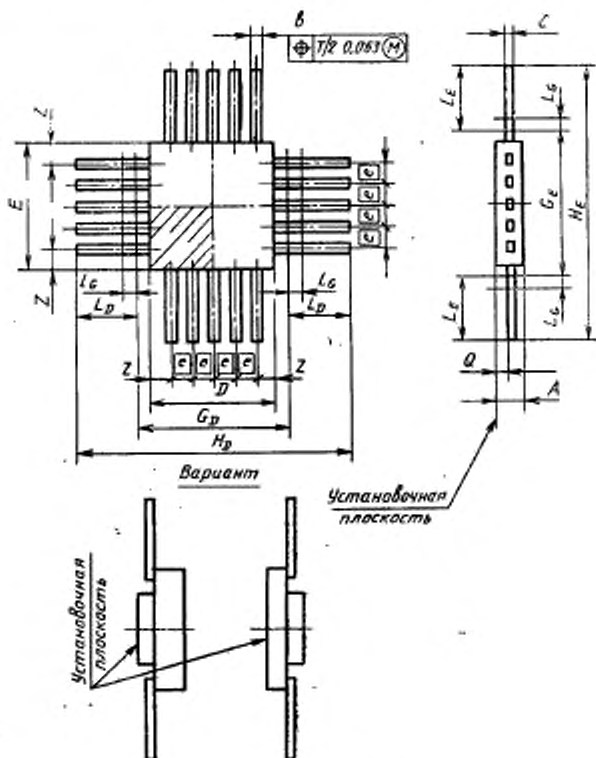
[illegible]

Размеры, мм

| Шифр типа-размера | n | D _{нпн.} | D _{макс.} | e _{ном.} | E _{мин.} | E _{макс.} | G _{Eмакс.} | H _{Eмин.} | H _{Eмакс.} | A _{макс.} | |
|-------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--|
| 4179 | 40 | 25,0 | 25,75 | 1,25 | 17,6 | 18,3 (18,7) | 19,3 (20,0) | 31,0 (26,0) | 41,0 42,5 | 5,0 | |
| 4180 | 42 | 26,0 (25,9) | 27,00 | | | | | | | | |
| 4181 | 48 | 29,7 | 30,75 | | | | | | | | |
| 4182 | 24 | 15,0 | 15,75 | | 18,8 | 19,5 | 20,5 | 32,5 (26,0) | 42,5 | | |
| 4183 | 28 | 18,6 | 19,50 | | | | | | | | |
| 4184 | 32 | 20,0 | 20,75 | | | | | | | | |
| 4185 | 40 | 25,0 | 25,75 | | | | | | | | |
| 4188 | 42 | 26,0 (25,9) | 27,00 | | | | | | | | |
| 4186 | 48 | 29,7 | 30,75 | | | | | | | | |
| 4135 | 64 | 39,7 (39,6) | 40,75 | | 19,3 | 20,0 (20,3) | 21,0 (21,3) | 34,0 (32,5) | 44,0 (53,75) | | |
| 4187 | 34 | 21,3 | 22,00 | | 22,6 | 23,3 | 24,3 | 36,0 (32,5) | 46,0 (53,75) | | |
| 4188 | 42 | 26,0 | 27,00 | | | | | | | | |
| 4139 | 64 | 39,7 | 40,75 | | 17,7 | 18,5 | 19,5 | 40,0 (32,3) | 50,0 (53,75) | | |
| 4140 | 18 | 11,0 (18,50) | 12,00 (18,50) | | | | | | | | |
| 4189 | 24 | 15,0 | 15,75 | | 23,6 | 24,5 | 25,5 | | | | |
| 4137 | 34 | 21,3 (24,50) | 22,00 (24,50) | | | | | | | | |
| 4141 | 42 | 26,0 (35,50) | 27,00 (35,50) | | | | | | | | |
| 4142 | 48 | 29,7 (36,20) | 30,75 (36,20) | | | | | | | | |
| 4146 | 70 | 43,0 | 44,5 (54,50) | | 37,0 | 38,5 | 39,5 | 50,5 | 60,0 | | |
| 4154 | 28 | 9,3 | 10,13 | 0,625 | 15,3 | 16,5 | 17,5 | 23,5 | 40,0 | 5,0 | |
| 4155 | 84 | 26,0 | 27,63 | | | | | | | | |

Примечание. При применении варианта А значения $D_{макс.}$ и $D_{мин.}$ не регламентируются.

19.2. Размеры микросхем в корпусе подтипа 42 должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 15 и 17.



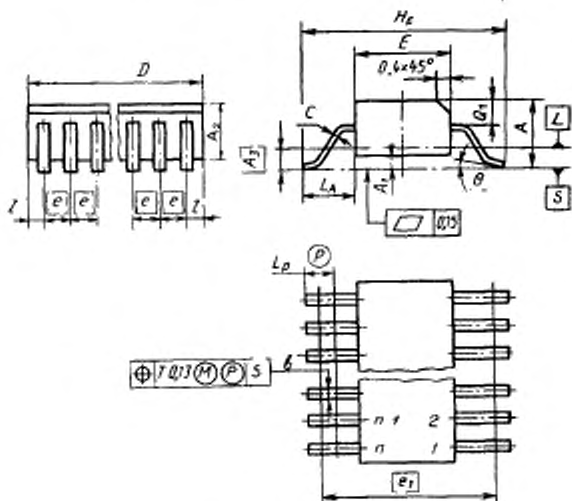
Черт. 12

Таблица 17

Размеры, мм

| Шифр типо- разме- ра | л | n _D | n _E | D _{макс.} | G _{D макс.} | ε _{ном} | E _{макс.} | G _{E макс.} | H _{D мин.} | H _{D макс.} | H _{Екин.} | H _{Емакс.} | A _{макс.} |
|-------------------------------|-----|----------------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 4201 | 26 | 9 | 4 | 12,50 | 13,50 | | 8,50 | 9,50 | 18,50 | 35,00 | 14,75 | 32,00 | |
| 4205 | 24 | 6 | 6 | 8,75 | 9,75 | | 8,75 | 9,75 | 21,00 | 31,00 | 21,00 | 31,00 | |
| 4206 | 28 | 7 | 7 | 10,00 | 11,00 | | 10,00 | 11,00 | 22,00 | 32,00 | 22,00 | 32,00 | |
| 4204 | 32 | 8 | 8 | 11,25 | 12,25 | | 11,25 | 12,25 | 23,00 | 33,00 | 23,00 | 33,00 | |
| 4207 | 36 | 9 | 9 | 12,50 | 13,50 | | 12,50 | 13,50 | 24,50 | 34,50 | 24,50 | 34,50 | |
| 4202 | 44 | 11 | 11 | 15,00 | 16,00 | | 15,00 | 16,00 | 27,00 | 37,00 | 27,00 | 37,00 | |
| 4208 | 48 | 12 | 12 | 16,25 | 17,25 | 1,25 | 16,25 | 17,25 | 28,00 | 38,00 | 28,00 | 38,00 | |
| 4203 | 64 | 16 | 16 | 21,25 | 22,25 | | 21,25 | 22,25 | 33,00 | 43,00 | 33,00 | 43,00 | |
| 4209 | 68 | 17 | 17 | 22,50 | 23,50 | | 22,50 | 23,50 | 34,50 | 44,50 | 34,50 | 44,50 | |
| 4210 | 84 | 21 | 21 | 29,50 | 30,50 | | 29,50 | 30,50 | 41,50 | 51,50 | 41,50 | 51,50 | |
| 4212 | 88 | 22 | 22 | 30,75 | 31,75 | | 30,75 | 31,75 | 43,00 | 53,00 | 43,00 | 53,00 | |
| 4213 | 108 | 27 | 27 | 35,00 | 36,00 | | 35,00 | 36,00 | 47,00 | 57,00 | 47,00 | 57,00 | |
| 4214 | 128 | 32 | 32 | 41,25 | 42,25 | | 41,25 | 42,25 | 53,00 | 63,00 | 53,00 | 63,00 | |
| 4215 | 132 | 33 | 33 | 42,50 | 43,50 | | 42,50 | 43,50 | 54,50 | 64,50 | 54,50 | 64,50 | 5,0 |
| 4221 | 24 | 12 | 0 | 13,00 | 14,00 | | 13,00 | 14,00 | 18,00 | 30,00 | 18,00 | 30,00 | |
| 4222 | 48 | 12 | 12 | 14,00 | 15,00 | 1,00 | 14,00 | 15,00 | 20,00 | 31,50 | 20,00 | 31,50 | |
| 4223 | 64 | 16 | 16 | 17,00 | 18,00 | | 17,00 | 18,00 | 24,00 | 35,00 | 24,00 | 35,00 | |
| 4225 | 68 | 17 | 17 | 11,25 | 13,25 | | 11,25 | 13,25 | 23,50 | 33,50 | 23,50 | 33,50 | |
| 4226 | 108 | 27 | 27 | 17,50 | 19,50 | | 17,50 | 19,50 | 29,50 | 39,50 | 29,50 | 39,50 | |
| 4227 | 124 | 31 | 31 | 20,00 | 22,00 | 0,625 | 20,00 | 22,00 | 32,00 | 42,00 | 32,00 | 42,00 | |
| 4228 | 128 | 32 | 32 | 20,63 | 22,63 | | 20,63 | 22,63 | 32,50 | 43,00 | 32,50 | 43,00 | |
| 4229 | 132 | 33 | 33 | 21,25 | 23,25 | | 21,25 | 23,25 | 33,50 | 43,50 | 33,50 | 43,50 | |
| 4230 | 172 | 43 | 43 | 27,50 | 29,50 | | 27,50 | 29,50 | 39,50 | 49,50 | 39,50 | 49,50 | |
| 4231 | 220 | 55 | 55 | 35,00 | 37,00 | | 35,00 | 37,00 | 47,00 | 57,00 | 47,00 | 57,00 | |
| 4232 | 256 | 64 | 64 | 41,25 | 43,25 | | 41,25 | 43,25 | 53,00 | 63,00 | 53,00 | 63,00 | |

19.3. Размеры микросхем в корпусе подтипа 43 должны соответствовать указанным на черт. 13 и в табл. 18 и 19.



Черт. 13

Таблица 18

| мм | | | |
|------------------------|------------|----------|------------|
| Обозначение размера | Мин. | Номинал. | Макс. |
| A_1 | — | — | 0,30 |
| A_2 | — | 0,3 | — |
| b | (0,25)0,35 | — | 0,50 |
| c^* | 0,15 | — | 0,32 |
| e | — | 1,25 | — |
| θ | 2° | — | 10° |

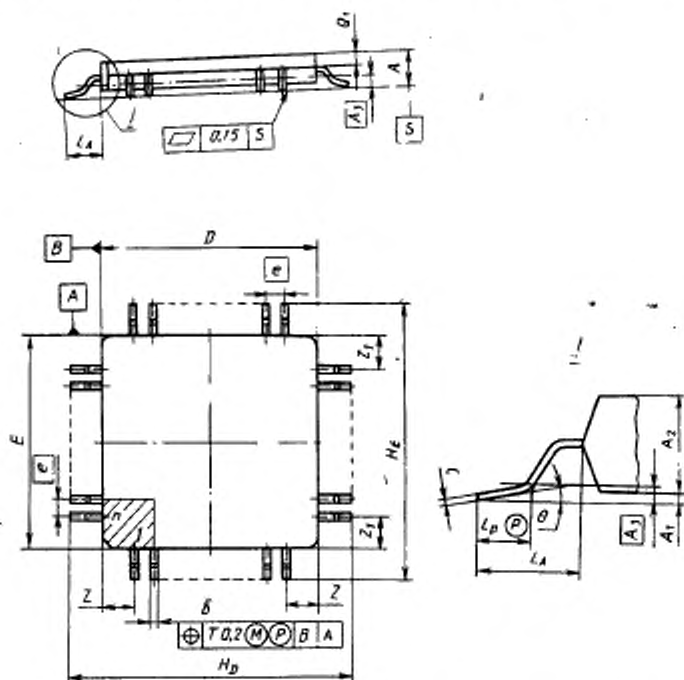
* В зависимости от применения корпуса толщину вывода s рекомендуется выбирать из следующих диапазонов: от 0,15 до 0,25 мм, от 0,23 до 0,32 мм.

Таблица 19

Размеры, мм

| Шифр типо- разме- ра | Л | А | | А ₀ | | D | | E | | ε ₁ | H _E | | L _A | | L _p | | Q ₁ | | R |
|-------------------------------|----|------|-------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|------|
| | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | |
| 4301 | 4 | | | | | 2,14 | 2,54 | | | | | | | | | | | | 0,7 |
| 4302 | 6 | | | | | 3,39 | 3,81 | | | | | | | | | | | | |
| 4303 | 8 | | | | | 4,64 | 5,08 | | | | | | | | | | | | |
| 4304 | 10 | | | | | 5,89 | 6,35 | | | | | | | | | | | | |
| 4305 | 12 | 1,35 | 2,01 | 1,25 | 1,80 | 7,14 | 7,62 | 3,8 | 4,2 | 5,72 | 5,5 | 6,7 | 0,85 | 1,25 | 0,3 | 0,5 | 0,85 | (1,0) | |
| 4306 | 14 | | | | | 8,39 | 8,89 | (3,7) | | | | | | | | | | | |
| 4307 | 16 | | | | | 9,64 | 10,16 | | | | | | | | | | | | |
| 4308 | 16 | — | 2,01 | 1,35 | 1,75 | 9,64 | 10,00 | 4,7 | 5,0 | 6,3 | 6,7 | 7,3 | 0,85 | 1,25 | 0,3 | 0,6 | 1,25 | | 0,7 |
| 4309 | 8 | | | | | 5,00 | 5,40 | | | | | | | | | | | | 0,88 |
| 4310 | 10 | | | | | 6,30 | 6,70 | | | | | | | | | | | | |
| 4311 | 14 | — | 2,54 | 1,60 | 2,00 | 8,80 | 9,20 | 4,45 | 4,65 | 5,72 | 6,1 | 6,8 | 0,85 | 1,10 | 0,3 | 0,6 | 1,00 | | |
| 4312 | 16 | | | | | 10,10 | 10,50 | | | | | | | | | | | | |
| 4313 | 14 | | | | | 8,80 | 9,20 | | | | | | | | | | | | |
| 4314 | 16 | | | | | 10,00 | 10,50 | | | | | | | | | | | | |
| 4315 | 18 | — | 2,54 | 1,60 | 2,00 | 11,25 | 11,75 | 5,60 | 5,80 | 7,62 | 7,4 | 8,2 | 0,85 | 1,25 | 0,3 | 0,6 | 1,25 | | |
| 4316 | 20 | | | | | 12,50 | 13,00 | | | | | | | | | | | | 0,93 |
| 4317 | 10 | | | | | 6,30 | 6,70 | | | | | | | | | | | | |
| 4318 | 14 | | | | | 8,80 | 9,20 | | | | | | | | | | | | |
| 4319 | 16 | | | | | 10,10 | 10,50 | | | | | | | | | | | | |
| 4320 | 18 | 2,35 | 2,65 | 2,25 | 2,45 | 11,30 | 11,70 | 7,4 | 7,60 | 9,53 | 10,1 | 10,7 | 1,35 | 1,55 | 0,3 | 1,0 | 1,10 | | |
| 4321 | 20 | | | | | 12,60 | 13,00 | | | | | | | | | | | | |
| 4322 | 24 | | | | | 15,20 | 15,60 | | | | | | | | | | | | |
| 4323 | 28 | | | | | 17,70 | 18,10 | | | | | | | | | | | | |
| 4324 | 24 | | | | | 15,20 | 15,60 | | | | | | | | | | | | 1,5 |
| 4325 | 28 | — | 3,05 | 2,40 | 2,65 | 17,70 | 18,10 | с, 60 | 8,90 | 11,43 | 11,5 | 12,7 | 1,05 | 2,0 | 0,5 | 0,85 | | | |

19.4. Размеры микросхем в корпусе подтипа 44 должны соответствовать указанным на черт. 14 и в табл. 20 и 21.



Черт. 14

мм

Таблица 20

| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
|---------------------|------|--------|-------|
| A_1 | 0,05 | — | 0,30 |
| A_2 | — | 0,3 | — |
| b | 0,35 | — | 0,50 |
| c | 0,13 | — | 0,25 |
| e | — | 1,0 | — |
| L_A | 2,1 | — | 2,9 |
| L_P | 1,2 | — | 1,9 |
| $z; z_1$ | — | — | 2,1 |
| θ | 2° | — | 7° |

Размеры, мм

| Шифр типоразме- ра | n | n _D | n _E | A | | A ₂ | | D | |
|--------------------------|----|----------------|----------------|------|-------|----------------|-------|------|-------|
| | | | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. |
| 4401 | 44 | 11 | 11 | 2,1 | 2,6 | 2,0 | 2,4 | 13,8 | 14,2 |
| 4402 | 64 | 19 | 13 | 1,75 | 2,5 | 1,7 | 2,2 | 19,8 | 20,2 |

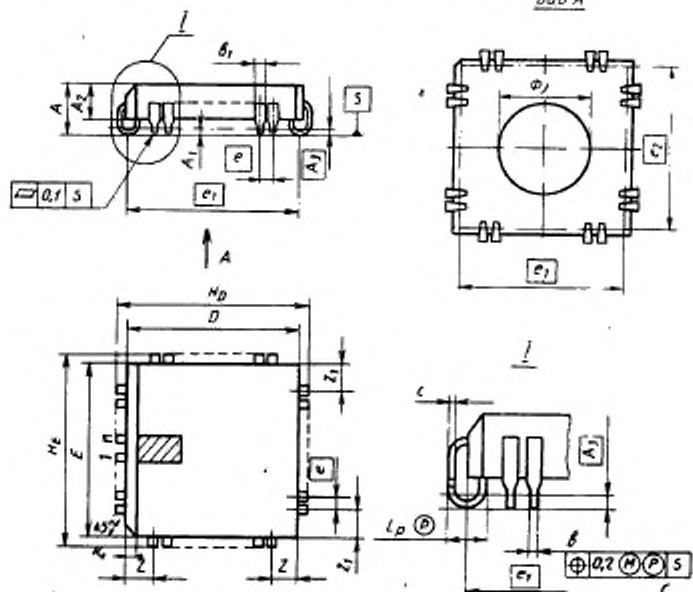
Размеры, мм

Продолжение табл. 21

| Шифр типораз- мера | n | E | | H _D | | H _E | |
|--------------------------|----|------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
| | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. |
| 4401 | 44 | 13,8 | 14,2 | 18,00 | 20,0 | 18,0 | 20,0 |
| 4402 | 64 | 14,0 | 14,4 | 24,2 | 26,0 | 18,2 | 20,2 |

19.5. Размеры микросхем в корпусе подтипа 45 должны соответствовать указанным на черт. 15 и в табл. 22 и 23 или 24 и 25.

Вид А



Черт. 15

Таблица 22

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номинал. | Макс. |
|------------------------|------|----------|-------|
| A | 3,2 | — | 3,7 |
| A ₁ | 0,1 | — | 0,5 |
| A ₂ | 2,3 | — | 2,8 |
| A ₃ | — | 0,3 | — |
| b | 0,30 | — | 0,55 |
| b ₁ | 0,66 | — | 0,81 |
| c | 0,15 | — | 0,30 |
| e | — | 1,25 | — |
| k ₁ | 1,00 | — | — |
| L _p | 1,0 | — | 1,2 |

Таблица 23

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | n _D | n _E | D | | E | | e ₁ | e ₂ |
|--------------------------|----|----------------|----------------|------|-------|------|-------|----------------|----------------|
| | | | | мин. | макс. | мин. | макс. | номинал. | номинал. |
| 4501 | 16 | 4 | 4 | 7,7 | 7,9 | 7,7 | 7,9 | 7,2 | 7,2 |
| 4502 | 18 | 5 | 4 | 10,7 | 10,9 | 7,1 | 7,3 | 10,0 | 6,5 |
| 4503 | 18 | 5 | 4 | 12,3 | 12,5 | 7,2 | 7,4 | 11,6 | 6,5 |
| 4504 | 20 | 5 | 5 | 8,9 | 9,1 | 8,9 | 9,1 | 8,13 | 8,13 |
| 4505 | 22 | 7 | 4 | 12,3 | 12,5 | 7,2 | 7,4 | 11,6 | 6,5 |
| 4506 | 24 | 6 | 6 | 9,5 | 9,7 | 9,5 | 9,7 | 9,1 | 9,1 |
| 4507 | 28 | 9 | 5 | 13,9 | 14,1 | 8,8 | 9,0 | 13,3 | 8,2 |
| 4508 | 28 | 7 | 7 | 11,4 | 11,6 | 11,4 | 11,6 | 10,67 | 10,67 |
| 4509 | 32 | 9 | 7 | 13,9 | 14,1 | 11,3 | 11,5 | 13,3 | 10,7 |

Продолжение табл. 23

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | H _D | | H _E | | D ₁ | | z | z ₁ |
|--------------------------|----|----------------|-------|----------------|-------|----------------|-------|-------|----------------|
| | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | макс. | макс. |
| 4501 | 16 | 8,5 | 8,8 | 8,5 | 8,8 | 2,0 | 3,0 | 2,15 | 2,15 |
| 4502 | 18 | 11,6 | 11,9 | 8,0 | 8,3 | 2,0 | 5,0 | 3,8 | 1,9 |
| 4503 | 18 | 13,3 | 13,6 | 8,1 | 8,4 | 2,0 | 5,0 | 3,8 | 1,9 |
| 4504 | 20 | 9,7 | 10,0 | 9,7 | 10,0 | 2,5 | 3,5 | 2,15 | 2,15 |
| 4505 | 22 | 13,3 | 13,6 | 8,1 | 8,4 | 2,0 | 5,0 | 2,5 | 1,9 |
| 4506 | 24 | 10,1 | 10,4 | 10,1 | 10,4 | 3,0 | 4,0 | 2,15 | 2,15 |
| 4507 | 28 | 14,9 | 15,2 | 9,8 | 10,1 | 2,0 | 5,0 | 2,0 | 2,0 |
| 4508 | 28 | 12,2 | 12,5 | 12,2 | 12,5 | 4,2 | 5,2 | 2,15 | 2,15 |
| 4509 | 32 | 14,9 | 15,2 | 9,8 | 10,1 | 2,0 | 5,0 | 2,0 | 2,0 |

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номен. | Макс. |
|------------------------|------|--------|-------|
| A_1 | 0,1 | — | 0,5 |
| A_2 | 3,1 | — | 3,9 |
| A_3 | — | 0,3 | — |
| b | 0,30 | — | 0,55 |
| b_1 | 0,66 | — | 0,81 |
| c | 0,15 | — | 0,25 |
| e | — | 1,25 | — |
| L_p | 1,00 | — | 1,20 |
| k_1 | 1,00 | — | — |
| z, z_1 | — | — | 2,15 |

Размеры, мм

Таблица 25

| Шифр типо- разме- ра | A | | n | n_D | n_E | D | | E | | $e_{1ном}$ | $e_{2ном}$ |
|-------------------------------|------|-------|-----|-------|-------|------|-------|------|-------|------------|------------|
| | мин. | макс. | | | | мин. | макс. | мин. | макс. | | |
| 4510 | 4,1 | 4,6 | 16 | 4 | 4 | 7,7 | 7,9 | 7,7 | 7,9 | 7,20 | 7,20 |
| 4511 | | | 20 | 5 | 5 | 8,9 | 9,1 | 8,9 | 9,1 | 8,13 | 8,13 |
| 4512 | | | 24 | 6 | 6 | 9,5 | 9,7 | 9,5 | 9,7 | 9,60 | 9,60 |
| 4513 | | | 28 | 7 | 7 | 11,4 | 11,6 | 11,4 | 11,6 | 10,67 | 10,67 |
| 4514 | | | 44 | 11 | 11 | 16,5 | 16,7 | 16,5 | 16,7 | 15,75 | 15,75 |
| 4515 | 4,1 | 5,1 | 52 | 13 | 13 | 19,0 | 19,2 | 19,0 | 19,2 | 18,29 | 18,29 |
| 4516 | | | 68 | 17 | 17 | 24,1 | 24,3 | 24,1 | 24,3 | 23,37 | 23,37 |
| 4517 | | | 84 | 21 | 21 | 29,2 | 29,4 | 29,2 | 29,4 | 28,5 | 28,5 |
| 4518 | | | 100 | 25 | 25 | 34,3 | 34,5 | 34,3 | 34,5 | 33,53 | 33,53 |
| 4519 | | | 124 | 31 | 31 | 41,9 | 42,1 | 41,9 | 42,1 | 41,15 | 41,15 |
| 4520 | | | 156 | 39 | 39 | 51,8 | 52,3 | 51,8 | 52,3 | 51,05 | 51,05 |

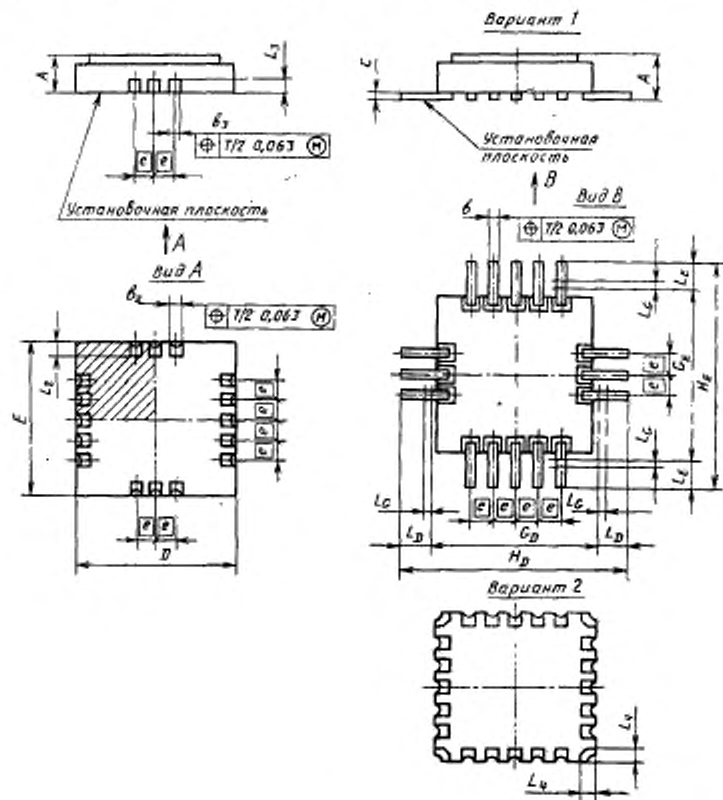
Размеры, мм

Продолжение табл. 25

| Шифр типо- размера | n | H_D | | H_E | | $\varnothing I$ | |
|--------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. |
| 4510 | 16 | 8,5 | 8,8 | 8,5 | 8,8 | 2,0 | 3,0 |
| 4511 | 20 | 9,7 | 10,0 | 9,7 | 10,0 | 2,5 | 3,5 |
| 4512 | 24 | 10,1 | 10,4 | 10,1 | 10,4 | 3,0 | 4,0 |
| 4513 | 28 | 12,2 | 12,5 | 12,2 | 12,5 | 4,2 | 5,2 |
| 4514 | 44 | 17,4 | 17,7 | 17,4 | 17,7 | 9,2 | 10,2 |
| 4515 | 52 | 19,9 | 20,2 | 19,9 | 20,2 | 12,0 | 13,0 |
| 4516 | 68 | 25,0 | 25,3 | 25,0 | 25,3 | 16,9 | 17,9 |
| 4517 | 84 | 30,1 | 30,4 | 30,1 | 30,4 | 21,9 | 22,9 |
| 4518 | 100 | 35,2 | 35,5 | 35,2 | 35,5 | 21,9 | 28,0 |
| 4519 | 124 | 42,8 | 43,1 | 42,8 | 43,1 | 21,9 | 35,6 |
| 4520 | 156 | 52,58 | 53,59 | 52,58 | 53,59 | 29,2 | 42,8 |

20. Размеры микросхем в корпусах типа 5

20.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 51 должны соответствовать указанным на черт. 16 и в табл. 26 и 27 или 28 и 29.



Черт. 16

| мм | | | |
|---------------------|------|-------|-------|
| Обозначение размера | Мин. | Номи. | Макс. |
| b_2 | 0,56 | — | 0,71 |
| b_3 | 0,25 | — | 0,71 |
| e | — | 1,25 | — |
| L_2 | 1,14 | — | 1,4 |
| L_3 | 0,4 | — | 1,6 |

Таблица 27

| Размеры, мм | | | | | | | | | |
|------------------|-----|-------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Шифр типоразмера | n | n_D | n_E | A_{\min} | A_{\max} | D_{\min} | D_{\max} | E_{\min} | E_{\max} |
| 5101 | 16 | 4 | 4 | 1,7 | 2,5 | 8,30 | 8,75 | 8,30 | 8,75 |
| 5102 | 20 | 5 | 5 | 1,7 | 2,5 | 9,55 | 10,00 | 9,55 | 10,00 |
| 5103 | 24 | 6 | 6 | 1,7 | 2,5 | 10,80 | 11,25 | 10,80 | 11,25 |
| 5104 | 28 | 7 | 7 | 1,7 | 2,5 | 11,00 | 11,50 | 11,00 | 11,50 |
| 5105 | 40 | 10 | 10 | 1,7 | 2,5 | 12,00 | 12,50 | 12,00 | 12,50 |
| 5106 | 44 | 11 | 11 | 1,7 | 2,5 | 15,95 | 16,55 | 15,95 | 16,55 |
| 5107 | 52 | 13 | 13 | 2,1 | 3,0 | 18,45 | 19,05 | 18,45 | 19,05 |
| 5108 | 64 | 16 | 16 | 2,1 | 3,0 | 22,20 | 22,80 | 22,20 | 22,80 |
| 5109 | 68 | 17 | 17 | 2,1 | 3,0 | 23,45 | 24,05 | 23,45 | 24,05 |
| 5110 | 84 | 21 | 21 | 2,1 | 3,0 | 28,35 | 29,15 | 28,35 | 29,15 |
| 5111 | 100 | 25 | 25 | 2,1 | 3,0 | 33,35 | 34,15 | 33,35 | 34,15 |
| 5112 | 124 | 31 | 31 | 2,1 | 3,0 | 40,75 | 41,75 | 40,75 | 41,75 |
| 5113 | 156 | 39 | 39 | 2,1 | 3,0 | 50,75 | 51,75 | 50,75 | 51,75 |

Таблица 28

| мм | | | |
|---------------------|--------------|-------|------------------|
| Обозначение размера | Мин. | Номи. | Макс. |
| A | — | — | 2,90 |
| b | 0,20 | — | 0,40 |
| b_2 | 0,49 | — | 0,59 |
| b_3 | 0,25 | — | 0,59 |
| e | — | 1,0 | — |
| c | 0,07 | — | 0,20 (0,30) |
| $L_{x, D}$ | 2,50 | — | — |
| L_0 | — | — | 0,70 |
| L_2 | (0,60); 0,80 | — | 1,20 |
| L_3 | 0,40 | — | 1,65 |
| L_4 | 0,49 | — | 1,80 |
| G_D | — | — | $D_{\max} + 1,0$ |
| G_x | — | — | $E_{\max} + 1,0$ |

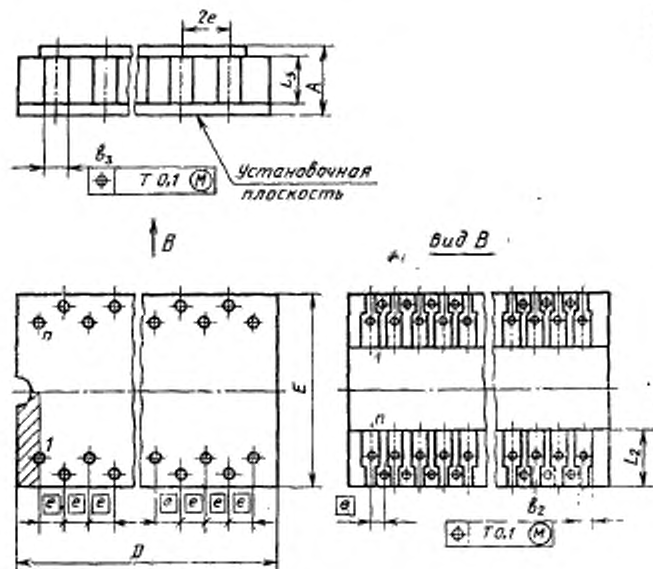
Примечание. Для исполнения по варианту 1 размер A допускается увеличивать до 3,5 мм.

Таблица 29

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | n _D | n _E | D | | E | | H _D | | H _E | |
|-----------------------|----|----------------|----------------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|----------------|-------|
| | | | | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. | мин. | макс. |
| 5114 | 10 | 5 | 0 | 6,3 | 6,8 | 6,3 | 6,8 | — | — | 12,8 | 15,2 |
| 5115 | 16 | 4 | 4 | 5,72 | 6,22 | 5,72 | 6,22 | — | — | — | — |
| 5116 | 16 | 5 | 3 | 6,3 | 6,8 | 6,3 | 6,8 | 12,8 | 15,2 | 12,8 | 15,2 |
| 5117 | 16 | 6 | 2 | 7,6 | 8,2 | 7,2 | 7,8 | 14,2 | 16,6 | 13,8 | 16,2 |
| 5118 | 16 | 0 | 8 | 12,1 | 12,6 | 8,1 | 8,5 | 18,4 | 20,9 | — | — |
| 5119 | 20 | 5 | 5 | 8,13 | 8,63 | 8,13 | 8,63 | — | — | — | — |
| 5120 | 20 | 7 | 3 | 9,20 | 9,70 | 9,20 | 9,70 | 15,7 | 18,10 | 15,7 | 18,1 |
| 5121 | 24 | 6 | 6 | 8,65 | 9,15 | 8,65 | 9,15 | — | — | — | — |
| 5122 | 24 | 8 | 4 | 9,00 | 9,50 | 7,40 | 7,90 | 15,90 | 17,9 | 13,9 | 16,3 |
| 5123 | 24 | 12 | 0 | 11,75 | 12,35 | 11,75 | 12,35 | — | — | 18,35 | 20,75 |
| 5124 | 26 | 13 | 0 | 12,75 | 13,35 | 11,75 | 12,35 | — | — | 18,35 | 20,75 |
| 5125 | 28 | 7 | 7 | 8,65 | 9,15 | 8,65 | 9,15 | — | — | — | — |
| 5126 | 32 | 7 | 9 | 9,2 | 9,7 | 9,2 | 9,7 | 15,7 | 18,1 | 15,7 | 18,1 |
| 5127 | 32 | 8 | 8 | 10,4 | 10,92 | 10,4 | 10,92 | — | — | — | — |
| 5128 | 36 | 9 | 9 | 9,92 | 10,42 | 9,92 | 10,42 | 11,9 | 14,45 | 11,9 | 14,45 |
| 5129 | 40 | 10 | 10 | 11,7 | 12,49 | 11,7 | 12,49 | — | — | — | — |
| 5130 | 42 | 9 | 12 | 11,7 | 12,49 | 11,7 | 12,49 | 18,4 | 20,9 | 18,4 | 20,9 |
| 5131 | 42 | 10 | 11 | 13,6 | 14,2 | 13,6 | 14,2 | 20,2 | 22,6 | 20,2 | 22,6 |
| 5132 | 46 | 13 | 10 | 12,1 | 12,9 | 12,1 | 12,9 | 18,9 | 21,4 | 18,9 | 21,4 |
| 5133 | 48 | 12 | 12 | 13,92 | 14,52 | 13,92 | 14,52 | 20,52 | 22,9 | 20,52 | 22,9 |
| 5134 | 64 | 16 | 16 | 18,0 | 18,62 | 18,0 | 18,62 | 24,62 | 27,00 | 24,62 | 27,0 |
| 5135 | 68 | 18 | 16 | 18,0 | 18,62 | 18,0 | 18,62 | 24,62 | 27,0 | 24,62 | 27,0 |
| 5136 | 84 | 21 | 21 | 23,16 | 23,76 | 23,16 | 23,76 | 29,16 | 32,0 | 29,16 | 32,0 |

20.2. Размеры микросхем в корпусе подтипа 52 должны соответствовать указанным на черт. 17 и в табл. 30 и 31.



Черт. 17

Таблица 30

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номинал. | Макс. |
|---------------------|------|----------|-------|
| A | — | — | 2,90 |
| b ₂ | 0,70 | — | 1,00 |
| b ₃ | 0,70 | — | 1,00 |
| e | — | 0,625 | — |
| L ₂ | 1,50 | — | 2,00 |
| L ₃ | 1,00 | — | 2,00 |

Примечание. В технически обоснованных случаях допускается увеличение размера A до 3,00 мм.

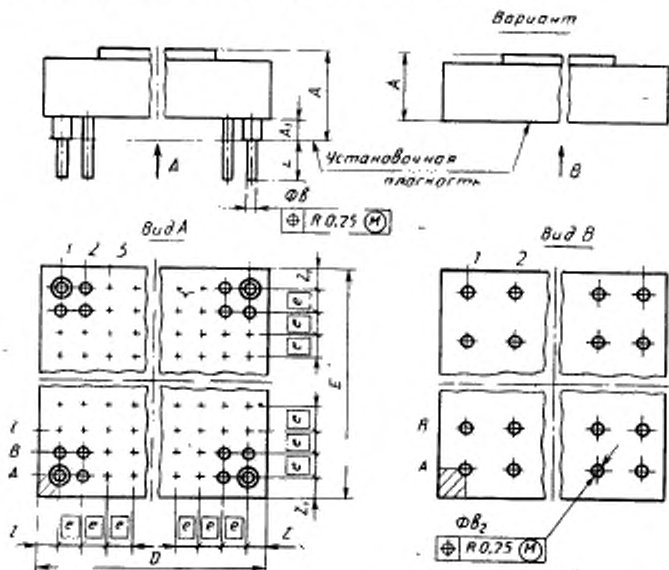
Таблица 31

Размеры, мм

| Шифр типо-размера | n | D _{мин.} | D _{макс.} | E _{мин.} | E _{макс.} |
|-------------------|----|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 5201 | 26 | 8,40 | 8,80 | 11,70 | 12,50 |
| 5202 | 52 | 16,90 | 17,60 | 11,70 | 12,50 |

21. Размеры микросхем в корпусах типа 6

21.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 61 должны соответствовать указанным на черт. 18 и в табл. 32 и 33.



Черт. 18

Примечание. Форма выводных площадок не регламентирована.

Таблица 32

| мм | | | |
|------------------------|------|----------|-------|
| Обозначение размера | Мин. | Номинал. | Макс. |
| A_1 | 0,20 | — | 1,0 |
| $\varnothing b$ | 0,30 | — | 0,56 |
| $\varnothing b_2$ | 0,80 | — | 1,8 |
| e | — | 2,5 | — |
| L | — | — | 5,7 |
| z, z_1 | — | — | 2,25 |

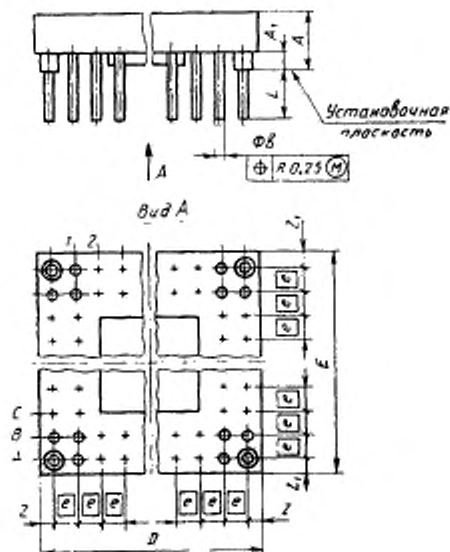
Примечание. Допускается увеличение значения z и z_1 кратно шагу выводов с соответствующим увеличением размеров $D_{\text{макс.}}$ и $E_{\text{макс.}}$.

Таблица 33

Размеры, мм

| Шифр типо- размера | n | n_D | n_E | $D_{\text{макс.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ |
|-----------------------|-----|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 6101 | 20 | 5 | 4 | 13,5 | 11,5 | 4,5 |
| 6102 | 25 | 5 | 5 | 13,5 | 13,5 | |
| 6103 | 36 | 6 | 6 | 16,0 | 16,0 | |
| 6104 | 49 | 7 | 7 | 18,5 | 18,5 | |
| 6105 | 64 | 8 | 8 | 22,0 | 22,0 | 5,5 |
| 6106 | 81 | 9 | 9 | 24,5 | 24,5 | |
| 6107 | 100 | 10 | 10 | 27,0 | 27,0 | |
| 6108 | 121 | 11 | 11 | 29,5 | 29,5 | |
| 6109 | 144 | 12 | 12 | 32,0 | 32,0 | |
| 6110 | 169 | 13 | 13 | 34,5 | 34,5 | |
| 6111 | 196 | 14 | 14 | 37,0 | 37,0 | |
| 6112 | 225 | 15 | 15 | 39,5 | 39,5 | |
| 6113 | 256 | 16 | 16 | 42,0 | 42,0 | |
| 6114 | 324 | 18 | 18 | 47,0 | 47,0 | |
| 6115 | 400 | 20 | 20 | 52,0 | 52,0 | |

21.2. Размеры микросхем в корпусе подтипа 62 должны соответствовать указанным на черт. 19 и в табл. 32 и 34.



Черт. 19

Таблица 34

Размеры, мм

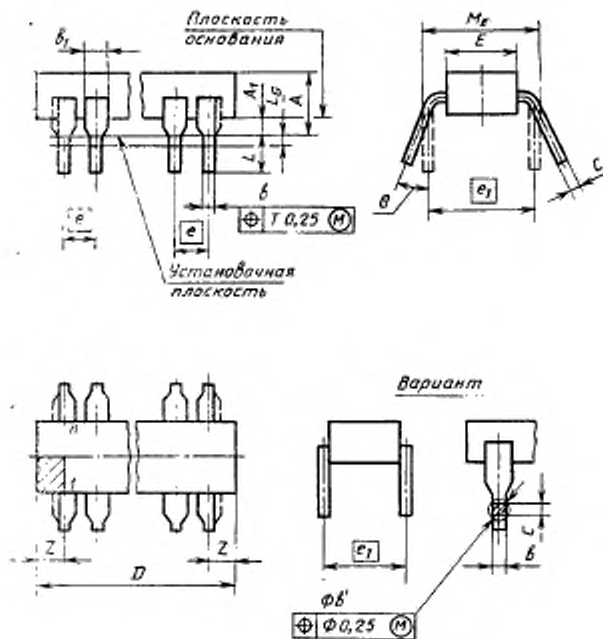
| Шифр типоразмера | n | n _D | n _E | D _{макс.} | E _{макс.} | A _{макс.} | γ |
|---------------------|----|----------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| 6221 | 64 | 10 | 10 | 27,0 | 27,0 | 4,5 | 2 |
| 6222 | 72 | 11 | 11 | 29,5 | 29,5 | | |
| 6223 | 80 | 12 | 12 | 32,0 | 32,0 | | |
| 6224 | 88 | 13 | 13 | 34,5 | 34,5 | | |
| 6225 | 96 | 14 | 14 | 37,0 | 37,0 | | |

Продолжение табл. 34

| Шифр типоразмера | n | n_D | n_E | $D_{\text{макс.}}$ | $E_{\text{макс.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ | Y |
|---------------------|-----|-------|-------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
| 6231 | 96 | 11 | 11 | 29,5 | 29,5 | 5,5 | 3 |
| 6232 | 108 | 12 | 12 | 32,0 | 32,0 | | |
| 6233 | 120 | 13 | 13 | 34,5 | 34,5 | | |
| 6234 | 132 | 14 | 14 | 37,0 | 37,0 | | |
| 6235 | 144 | 15 | 15 | 39,5 | 39,5 | | |
| 6236 | 156 | 16 | 16 | 42,5 | 42,5 | | |
| 6241 | 128 | 12 | 12 | 32,0 | 32,0 | 7,5 | 4 |
| 6242 | 144 | 13 | 13 | 34,5 | 34,5 | | |
| 6243 | 160 | 14 | 14 | 37,0 | 37,0 | | |
| 6244 | 176 | 15 | 15 | 39,5 | 39,5 | | |
| 6245 | 192 | 16 | 16 | 42,0 | 42,0 | | |
| 6246 | 208 | 17 | 17 | 44,5 | 44,5 | | |
| 6247 | 224 | 18 | 18 | 47,0 | 47,0 | | |
| 6251 | 220 | 16 | 16 | 42,0 | 42,0 | 7,5 | 5 |
| 6252 | 260 | 18 | 18 | 47,5 | 47,5 | | |
| 6253 | 300 | 20 | 20 | 52,0 | 52,0 | | |
| 6254 | 340 | 22 | 22 | 57,0 | 57,0 | | |
| 6255 | 380 | 24 | 24 | 62,0 | 62,0 | | |
| 6261 | 288 | 18 | 18 | 49,5 | 49,5 | 7,5 | 6 |
| 6262 | 336 | 20 | 20 | 52,0 | 52,0 | | |
| 6263 | 384 | 22 | 22 | 57,0 | 57,0 | | |
| 6264 | 432 | 24 | 24 | 62,0 | 62,0 | | |
| 6265 | 480 | 26 | 26 | 67,0 | 67,0 | | |

22. Размеры микросхем соответствующие требованиям СТ СЭВ 5761—81.

22.1. Размеры микросхем в корпусе подтипа 21 должны соответствовать указанным на черт. 20 и в табл. 35 и 36.



Черт. 20

Таблица 35

Размеры, мм

| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
|---------------------|------|--------|------------|
| A | — | — | 5,10; 5,84 |
| A_1 | 0,51 | — | — |
| b | 0,35 | — | 0,59; 0,65 |
| $\phi b'$ | 0,40 | — | 0,60 |
| c | 0,20 | — | 0,36 |
| e | — | 2,54 | — |
| L | 2,54 | — | 5,00 |
| L_0 | — | — | 0,70 |
| θ | 0° | — | 15° |
| z | — | — | 1,27; 2,54 |

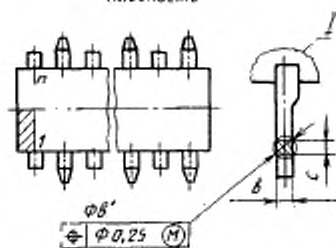
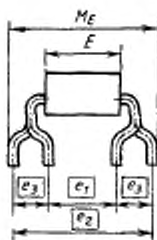
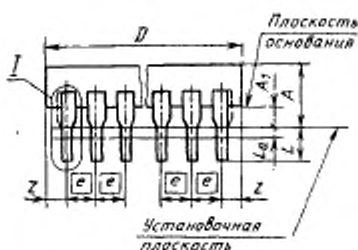
Таблица 36

Размеры, мм

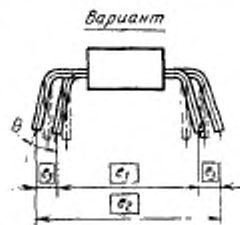
| Шифр типоразмера | n | D _{макс.} | E _{макс.} | e _{1 ном.} | M _{E макс.} |
|---------------------|----|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| 2101 | 8 | 10,16* | 7,5 | 7,62 | 8,5 |
| 2102 | 14 | 20,32 | | | |
| 2103 | 16 | 22,86 | | | |
| 2104 | 18 | 25,4 | | | |
| 2140 | 20 | 25,4* | | | |
| 2107 | 18 | 25,4 | 10,0 | 10,16 | 11,1 |
| 2142 | 20 | 27,94 | | | |
| 2108 | 22 | 30,48 | | | |
| 2109 | 24 | 30,48* | | | |
| 2143 | 28 | 35,56* | | | |
| 2120 | 24 | 33,02 | 15,0 | 15,24 | 16,1 |
| 2121 | 28 | 38,10 | | | |
| 2123 | 40 | 53,34 | | | |
| 2124 | 42 | 55,88 | | | |
| 2126 | 48 | 63,50 | | | |

* z = 1,27 мм

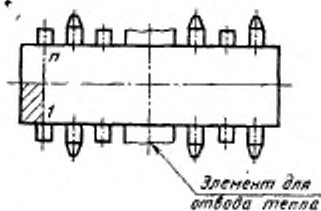
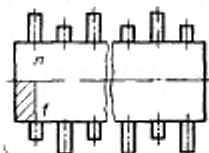
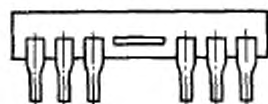
22.2. Размеры микросхем в корпусе подтипа 22 должны соответствовать указанным на черт. 21 и в табл. 35 и 37.



Вариант исполнения элемента для отвода тепла



Вариант расположения выводов



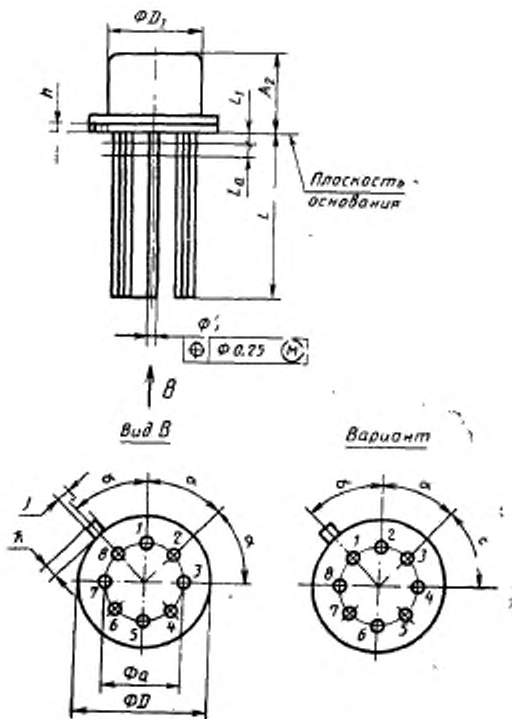
Элемент для отвода тепла

Таблица 37

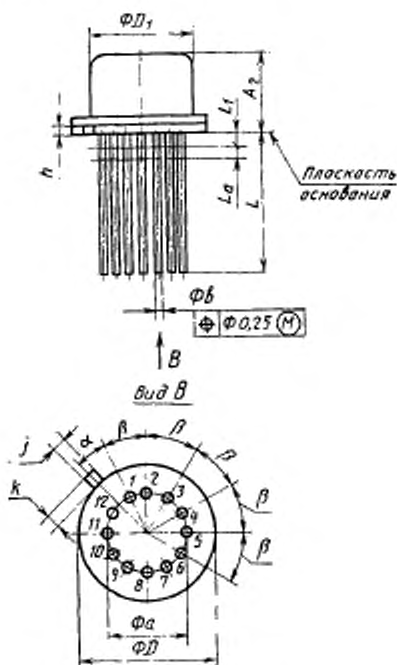
Размеры, мм

| Шифр типоразмера | n | $D_{\text{макс}}$ | $E_{\text{макс}}$ | $e_{\text{ном.}}$ | $e_{1\text{ном.}}$ | $e_{2\text{ном.}}$ | $e_{3\text{ном.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ | $M_{E\text{ макс}}$ |
|---------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 2201 | 14 | 20,32 | 7,62 | 2,54 | 5,08 | 10,16 | 2,54 | 5,1 | 11,3 |
| 2202 | 16 | 22,86 | 7,62 | 2,54 | 5,08 | 10,16 | 2,54 | 5,1 | 11,3 |

22.3. Размеры микросхем в корпусе подтипа 31 должны соответствовать указанным на черт. 22, 23, 24 и в табл. 38 и 39.



Черт. 22



Черт. 24

Таблица 38

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номи. | Макс. |
|---------------------|------------|-------|------------|
| $\varnothing a$ | — | 5,08 | — |
| $\varnothing b$ | 0,407 | — | 0,51 |
| $\varnothing D$ | 8,64 | — | 9,4(9,51) |
| $\varnothing D_1$ | 8,0 | — | 8,5 |
| h | 0,15 | — | 1,0 |
| l | 0,71(0,7) | — | 0,863(0,9) |
| k | 0,74 | — | 1,14 |
| L | 12,5(12,7) | — | — |
| L_1 | — | — | 0,5 |
| L_2 | — | — | 0,7 |

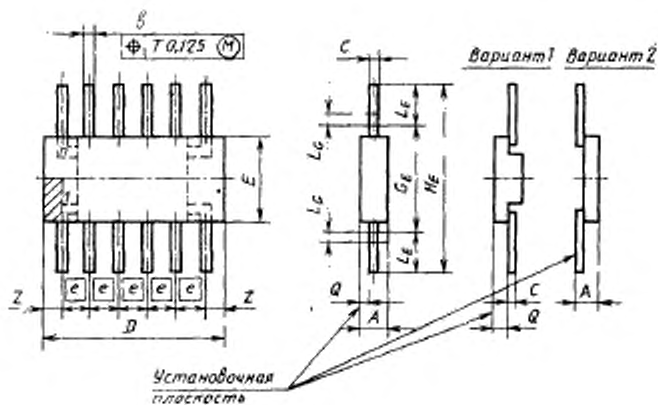
Примечание. Диаметр облуженных выводов $\varnothing b_2$ должен быть не более 0,53 мм.

Таблица 39

Размеры, мм

| Шифр типоразмера | n | $A_{2 \text{ мм}} \leq$ | $\alpha_{\text{ном.}}$ | $\beta_{\text{ном.}}$ |
|------------------|----|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| 3101 | 8 | 4,7 (5,0) | 45° | 45° |
| 3104 | 8 | 6,6 | 45° | 45° |
| 3108 | 12 | | 15° | 30° |
| 3109 | 10 | | 18° | 36° |

22.4. Размеры микросхем в корпусе подтипа 41 должны соответствовать указанным на черт. 25 и в табл. 40 и 41.



Черт. 25

Таблица 40

мм

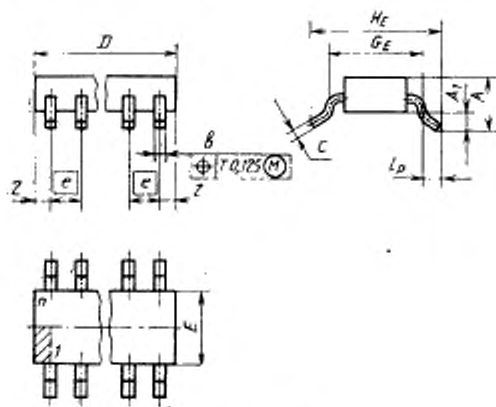
| Обозначение размера | Мин. | Макс. |
|---------------------|------|-------|
| b | 0,26 | 0,54 |
| e | 0,07 | 0,20 |
| L_z | 3,00 | — |
| L_a | — | 0,7 |
| z | — | 1,27 |

Таблица 41

Размеры, мм

| Шифр типоразмера | n | $D_{\text{макс.}}$ | $e_{\text{ном.}}$ | $G_E_{\text{макс.}}$ | $H_E_{\text{мин.}}$ | $H_E_{\text{макс.}}$ | $A_{\text{макс.}}$ |
|---------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| 4104 | 10 | 7,62 | | | | | |
| 4105 | 14 | 11,68 | 1,27 | 7,7 | 13,72 | 19,81 | 2,3 |
| 4156 | 24 | 16,51 | | | | | |

22.5. Размеры микросхем в корпусе подтипа 43 должны соответствовать указанным на черт. 26 и в табл. 42 и 43 или 44 и 45.



Черт. 26

Таблица 42

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
|---------------------|------|--------|-------|
| A | — | — | 2,00 |
| A_1 | 0,10 | — | — |
| b | 0,25 | — | 0,48 |
| c | 0,15 | — | 0,25 |
| e | — | 1,27 | — |
| L_D | 0,26 | — | — |
| z | — | — | 1,27 |

Таблица 43

Размеры, мм

| Шифр типоразмера | n | D макс. | G _E мин. | G _E макс. | H _E мин. | H _E макс. |
|------------------|----|---------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 4301 | 4 | 3,81 | 4,0 | 5,2 | 5,7 | 6,7 |
| 4302 | 6 | 5,08 | | | | |
| 4303 | 8 | 6,35 | | | | |
| 4304 | 10 | 7,62 | | | | |
| 4305 | 12 | 8,89 | | | | |
| 4306 | 14 | 10,16 | | | | |
| 4307 | 16 | 11,43 | | | | |

Таблица 44

мм

| Обозначение размера | Мин. | Номин. | Макс. |
|---------------------|------|--------|-------|
| A | — | — | 2,65 |
| A ₁ | 0,10 | — | — |
| b | 0,36 | — | 0,49 |
| c | 0,23 | — | 0,32 |
| e | — | 1,27 | — |
| L _p | 0,30 | — | — |
| z | — | — | 0,76 |

Таблица 45

Размеры, мм

| Шифр типоразмера | n | D макс. | G _E макс. | H _E мин. | H _E макс. |
|------------------|----|---------|----------------------|---------------------|----------------------|
| 4309 | 10 | 6,6 | 9,25 | 10,0 | 10,65 |
| 4310 | 14 | 9,14 | | | |
| 4311 | 16 | 10,41 | | | |
| 4312 | 20 | 12,95 | | | |
| 4313 | 24 | 15,49 | | | |
| 4314 | 28 | 18,03 | | | |

ТЕРМИНЫ И БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ

1 Термины и определения

Тело корпуса — часть корпуса без выводов.

Позиция вывода — одно из нескольких равноотстоящих друг от друга местоположений выводов на выходе из тела корпуса, расположенных по окружности или в ряду, которое может быть занято или не занято выводом. Каждая позиция вывода обозначается порядковым номером.

Ряд позиций выводов — геометрическое место равноотстоящих друг от друга позиций выводов, расположенных на прямой.

Окружность расположения позиций выводов — геометрическое место равноотстоящих друг от друга позиций выводов, расположенных по окружности.

Шаг позиций выводов — расстояние между номинальным положением осей (плоскостей симметрии) позиций выводов.

Установочная плоскость — плоскость, на которую устанавливается интегральная микросхема.

Плоскость основания — плоскость, проходящая через нижнюю точку тела корпуса параллельно установочной плоскости. Любые элементы, обеспечивающие зазор, не учитываются.

Ключ — конструктивная особенность, которая определяет позицию вывода 1.

2. Буквенные обозначения

A — расстояние от установочной плоскости до верхней точки микросхемы;

A_1 — расстояние между установочной плоскостью и плоскостью основания микросхемы;

A_2 — расстояние от плоскости основания до верхней точки микросхемы;

A_3 — расстояние от установочной плоскости до плоскости, пересекающей вывод на длине, пригодной для монтажа.

$\varnothing a$ — диаметр окружности расположения осей позиций выводов;

b — ширина вывода по длине L , L_D , L_E ;

b_1 — ширина части вывода, расположенной выше установочной плоскости;

b_2 ; b_3 — ширина выводной площадки;

$\varnothing b_2$ — диаметр выводной площадки;

b_4 — ширина заостренной части вывода;

$\varnothing b$ — диаметр вывода по длине L ;

$\varnothing b'$ — диаметр окружности, описанной вокруг прямоугольного поперечного сечения вывода по длине L ;

c — толщина вывода;

D — длина микросхемы (без учета выводов);

$\varnothing D$ — диаметр микросхемы;

$\varnothing D_1$ — диаметр крышки;

E — ширина микросхемы (без учета выводов);

e — шаг позиции выводов;

e_1 , e_2 , e_3 — расстояние между рядами выводов;

F — толщина теплоотвода;

G_D — длина зоны, которая включает действительную длину микросхемы без учета выводов вместе с отклонениями в ее конфигурации, а также неконтро-

лируемую часть параллельных основанию выводов, расположенных по длине корпуса;

G_E — ширина зоны, которая включает действительную ширину микросхемы без учета выводов вместе с отклонениями в ее конфигурации, а также неконтролируемую часть параллельных основанию выводов, расположенных по ширине корпуса;

H_D — общая длина микросхемы;

H_E — общая ширина микросхемы;

k — высота или глубина выступа;

j — ширина выступа;

$\varnothing j$ — диаметр выступа;

k — длина выступа;

k_1 — размер фаски;

K — размер крепежного отверстия;

$L_p: L, L_D, L_E$ — длина вывода, пригодная для монтажа;

L_1 — длина вывода, не пригодная для монтажа;

L_2, L_3, L_4 — длина выводной площадки;

L_a — длина проекции вывода, в пределах которой проводится контроль позиционных допусков осей выводов;

L_A — длина отформованного вывода;

L_G — длина вывода, в пределах которой производится контроль позиционных допусков плоскостей симметрии выводов;

M — размер паза или крепежного отверстия;

M_E — значение размера между внешними сторонами выводов, когда они полностью вошли в отверстия печатной платы;

N — расстояние между центрами окружностей пазов или крепежных отверстий;

n — общее число возможных позиций выводов (действительное количество выводов может быть меньше);

n_D — общее число возможных позиций выводов в направлении размера D ;

n_E — общее число возможных позиций выводов в направлении размера E ;

$\varnothing p$ — размер крепежного отверстия;

q — расстояние от установочной плоскости до центра крепежного отверстия;

Q — расстояние от установочной плоскости до нижней поверхности выводов в месте их выхода из корпуса;

Q_1 — расстояние от верхней поверхности корпуса до верхней поверхности выводов в месте их выхода из корпуса;

Q_2 — расстояние от нижней плоскости элемента отводящего тепло, до номинального расположения плоскости симметрии ближайшего ряда выводов;

u_1, u_2 — размер фланца корпуса или теплоотвода;

Y — число рядов позиций выводов, располагаемых по периметру от периферии к центру корпуса;

z, z_1 — свес корпуса. Расстояние от края тела корпуса до номинального положения крайнего вывода;

α — угол между ключом и осью позиции 1-го вывода;

β — угол между номинальным положением осей позиций выводов, расположенных по окружности;

θ — угол отгиба вывода.

ТИПЫ И ПОДТИПЫ КОРПУСОВ МИКРОСХЕМ
И ИХ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Таблица 46

| Тип | Подтип | Форма проекции тела корпуса на плоскость основания | Расположение проекции выводов (выводных площадок) на плоскость основания | Расположение части выводов, пригодных для монтажа (выводных площадок) относительно плоскости основания корпуса | Номер чертежа |
|-----|--------|--|--|--|---------------|
| 1 | 11 | Прямоугольная | В пределах проекции тела корпуса | Перпендикулярное, в один ряд | 1 |
| | 12 | | | Перпендикулярное, в два ряда | 2 |
| | 13 | | | Перпендикулярное, в три и более рядов | 3 |
| | 14 | | | Перпендикулярное, по контуру прямоугольника | 4 |
| | 15 | | В пределах проекции тела корпуса до формовки | Перпендикулярное, в один ряд или в отформованном виде, в два ряда | 5,6 |
| 2 | 21 | Прямоугольная | За пределами проекции тела корпуса | Перпендикулярное, в два ряда | 7 |
| | 22 | | | Перпендикулярное, в четыре ряда в шахматном порядке | 8 |
| 3 | 31 | Круглая | В пределах проекции тела корпуса | Перпендикулярное по одной окружности | 9 |
| | 32 | Овальная | | | 10 |
| 4 | 41 | Прямоугольная | За пределами проекции тела корпуса | Параллельное, по двум противоположным сторонам | 11 |
| | 42 | | | Параллельное, по четырем сторонам | 12 |
| | 43 | | | Параллельное, отформованные по двум противоположным сторонам | 13 |

Продолжение табл. 46

| Тип | Подтип | Форма проекции тела корпуса на плоскость основания | Расположение проекции выводов (выводных площадок) на плоскость основания | Расположение части выводов, пригодных для монтажа (выводных площадок) относительно плоскости основания корпуса | Номер чертежа |
|-----|--------|--|--|--|---------------|
| 4 | 44 | Прямоугольная | За пределами проекции тела корпуса | Параллельное, сформованные по четырем сторонам | 14 |
| | 45 | | | Параллельное, сформованные под корпус по четырем сторонам | 15 |
| 5 | 51 | Прямоугольная | В пределах проекции тела корпуса | Перпендикулярное, для боковых выводных площадок по четырем сторонам; в плоскости основания, для нижних выводных площадок | 16 |
| | 52 | | | Перпендикулярное, для боковых площадок по двум сторонам | 17 |
| 6 | 61 | Квадратная | В пределах проекции тела корпуса | Перпендикулярное, в четыре и более рядов | 18 |
| | 62 | | | Перпендикулярное, в два и более рядов со стороны крышки корпуса | 19 |

Примечание. При равенстве размеров D и E допускается круглая форма тела корпуса.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ КОРПУСОВ

1. Условное обозначение корпуса микросхемы при записи в конструкторской документации должно состоять из: слова «корпус», шифра типоразмера микросхемы, включающего подтип корпуса и двузначное число, обозначающее порядковый номер типоразмера, цифрового индекса, определяющего действительное количество выводов (выводных площадок), порядкового регистрационного номера в обозначениях настоящего стандарта.

Пример условного обозначения

Корпус 2101.8—5 ГОСТ 17467—88

2. Для микросхем, поставляемых на экспорт, в условном обозначении корпуса вместо порядкового регистрационного номера вводится буквенное обозначение в соответствии с латинским алфавитом.

Пример условного обозначения:

Корпус 2101.8—E ГОСТ 17467—88

Примечание. Условные обозначения корпусов, присвоенные до 01.01.89, остаются неизменными. Соответствие их типоразмерам настоящего стандарта приведено в приложении 5.

Продолжение табл. 47

| Буквенное обозначение размера | Подтип корпуса | | | | | | | | | | | | Значение размера | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|--------|----------|-------|
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 21 | 22 | 31 | 32 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 51 | 52 | 61 | 62 | мин. | номинал. | макс. |
| D | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (мин.) | — | макс. |
| $\varnothing D$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (мин.) | — | макс. |
| $\varnothing D_1$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (мин.) | — | макс. |
| e | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | — | НОМ. | — |
| $e_1; e_2; e_3$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | — | НОМ. | — |
| E | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (мин.) | — | макс. |
| F | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| $G_K; G_D$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| $H_K; H_D$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| h | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| j | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| $\varnothing j$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (мин.) | — | макс. |
| K | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| k | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| k_1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| L | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | — | — | макс. |
| $L_K; L_D$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| L_1 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| $L_2; L_3; L_4$ | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | — | — | макс. |
| L_a | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |
| L_A | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | мин. | — | макс. |

Продолжение табл. 47

| Буквенное обозначение размера | Подтип корпуса | | | | | | | | | | | Значение размера | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 21 | 22 | 31 | 32 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 | 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 | 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 | 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 | 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 | 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 | 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 | 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 | 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 | 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 | 351 | 352 | 353 | 354 | 355 | 356 | 357 | 358 | 359 | 360 | 361 | 362 | 363 | 364 | 365 | 366 | 367 | 368 | 369 | 370 | 371 | 372 | 373 | 374 | 375 | 376 | 377 | 378 | 379 | 380 | 381 | 382 | 383 | 384 | 385 | 386 | 387 | 388 | 389 | 390 | 391 | 392 | 393 | 394 | 395 | 396 | 397 | 398 | 399 | 400 | 401 | 402 | 403 | 404 | 405 | 406 | 407 | 408 | 409 | 410 | 411 | 412 | 413 | 414 | 415 | 416 | 417 | 418 | 419 | 420 | 421 | 422 | 423 | 424 | 425 | 426 | 427 | 428 | 429 | 430 | 431 | 432 | 433 | 434 | 435 | 436 | 437 | 438 | 439 | 440 | 441 | 442 | 443 | 444 | 445 | 446 | 447 | 448 | 449 | 450 | 451 | 452 | 453 | 454 | 455 | 456 | 457 | 458 | 459 | 460 | 461 | 462 | 463 | 464 | 465 | 466 | 467 | 468 | 469 | 470 | 471 | 472 | 473 | 474 | 475 | 476 | 477 | 478 | 479 | 480 | 481 | 482 | 483 | 484 | 485 | 486 | 487 | 488 | 489 | 490 | 491 | 492 | 493 | 494 | 495 | 496 | 497 | 498 | 499 | 500 | 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 506 | 507 | 508 | 509 | 510 | 511 | 512 | 513 | 514 | 515 | 516 | 517 | 518 | 519 | 520 | 521 | 522 | 523 | 524 | 525 | 526 | 527 | 528 | 529 | 530 | 531 | 532 | 533 | 534 | 535 | 536 | 537 | 538 | 539 | 540 | 541 | 542 | 543 | 544 | 545 | 546 | 547 | 548 | 549 | 550 | 551 | 552 | 553 | 554 | 555 | 556 | 557 | 558 | 559 | 560 | 561 | 562 | 563 | 564 | 565 | 566 | 567 | 568 | 569 | 570 | 571 | 572 | 573 | 574 | 575 | 576 | 577 | 578 | 579 | 580 | 581 | 582 | 583 | 584 | 585 | 586 | 587 | 588 | 589 | 590 | 591 | 592 | 593 | 594 | 595 | 596 | 597 | 598 | 599 | 600 | 601 | 602 | 603 | 604 | 605 | 606 | 607 | 608 | 609 | 610 | 611 | 612 | 613 | 614 | 615 | 616 | 617 | 618 | 619 | 620 | 621 | 622 | 623 | 624 | 625 | 626 | 627 | 628 | 629 | 630 | 631 | 632 | 633 | 634 | 635 | 636 | 637 | 638 | 639 | 640 | 641 | 642 | 643 | 644 | 645 | 646 | 647 | 648 | 649 | 650 | 651 | 652 | 653 | 654 | 655 | 656 | 657 | 658 | 659 | 660 | 661 | 662 | 663 | 664 | 665 | 666 | 667 | 668 | 669 | 670 | 671 | 672 | 673 | 674 | 675 | 676 | 677 | 678 | 679 | 680 | 681 | 682 | 683 | 684 | 685 | 686 | 687 | 688 | 689 | 690 | 691 | 692 | 693 | 694 | 695 | 696 | 697 | 698 | 699 | 700 | 701 | 702 | 703 | 704 | 705 | 706 | 707 | 708 | 709 | 710 | 711 | 712 | 713 | 714 | 715 | 716 | 717 | 718 | 719 | 720 | 721 | 722 | 723 | 724 | 725 | 726 | 727 | 728 | 729 | 730 | 731 | 732 | 733 | 734 | 735 | 736 | 737 | 738 | 739 | 740 | 741 | 742 | 743 | 744 | 745 | 746 | 747 | 748 | 749 | 750 | 751 | 752 | 753 | 754 | 755 | 756 | 757 | 758 | 759 | 760 | 761 | 762 | 763 | 764 | 765 | 766 | 767 | 768 | 769 | 770 | 771 | 772 | 773 | 774 | 775 | 776 | 777 | 778 | 779 | 780 | 781 | 782 | 783 | 784 | 785 | 786 | 787 | 788 | 789 | 790 | 791 | 792 | 793 | 794 | 795 | 796 | 797 | 798 | 799 | 800 | 801 | 802 | 803 | 804 | 805 | 806 | 807 | 808 | 809 | 810 | 811 | 812 | 813 | 814 | 815 | 816 | 817 | 818 | 819 | 820 | 821 | 822 | 823 | 824 | 825 | 826 | 827 | 828 | 829 | 830 | 831 | 832 | 833 | 834 | 835 | 836 | 837 | 838 | 839 | 840 | 841 | 842 | 843 | 844 | 845 | 846 | 847 | 848 | 849 | 850 | 851 | 852 | 853 | 854 | 855 | 856 | 857 | 858 | 859 | 860 | 861 | 862 | 863 | 864 | 865 | 866 | 867 | 868 | 869 | 870 | 871 | 872 | 873 | 874 | 875 | 876 | 877 | 878 | 879 | 880 | 881 | 882 | 883 | 884 | 885 | 886 | 887 | 888 | 889 | 890 | 891 | 892 | 893 | 894 | 895 | 896 | 897 | 898 | 899 | 900 | 901 | 902 | 903 | 904 | 905 | 906 | 907 | 908 | 909 | 910 | 911 | 912 | 913 | 914 | 915 | 916 | 917 | 918 | 919 | 920 | 921 | 922 | 923 | 924 | 925 | 926 | 927 | 928 | 929 | 930 | 931 | 932 | 933 | 934 | 935 | 936 | 937 | 938 | 939 | 940 | 941 | 942 | 943 | 944 | 945 | 946 | 947 | 948 | 949 | 950 | 951 | 952 | 953 | 954 | 955 | 956 | 957 | 958 | 959 | 960 | 961 | 962 | 963 | 964 | 965 | 966 | 967 | 968 | 969 | 970 | 971 | 972 | 973 | 974 | 975 | 976 | 977 | 978 | 979 | 980 | 981 | 982 | 983 | 984 | 985 | 986 | 987 | 988 | 989 | 990 | 991 | 992 | 993 | 994 | 995 | 996 | 997 | 998 | 999 | 1000 | 1001 | 1002 | 1003 | 1004 | 1005 | 1006 | 1007 | 1008 | 1009 | 1010 | 1011 | 1012 | 1013 | 1014 | 1015 | 1016 | 1017 | 1018 | 1019 | 1020 | 1021 | 1022 | 1023 | 1024 | 1025 | 1026 | 1027 | 1028 | 1029 | 1030 | 1031 | 1032 | 1033 | 1034 | 1035 | 1036 | 1037 | 1038 | 1039 | 1040 | 1041 | 1042 | 1043 | 1044 | 1045 | 1046 | 1047 | 1048 | 1049 | 1050 | 1051 | 1052 | 1053 | 1054 | 1055 | 1056 | 1057 | 1058 | 1059 | 1060 | 1061 | 1062 | 1063 | 1064 | 1065 | 1066 | 1067 | 1068 | 1069 | 1070 | 1071 | 1072 | 1073 | 1074 | 1075 | 1076 | 1077 | 1078 | 1079 | 1080 | 1081 | 1082 | 1083 | 1084 | 1085 | 1086 | 1087 | 1088 | 1089 | 1090 | 1091 | 1092 | 1093 | 1094 | 1095 | 1096 | 1097 | 1098 | 1099 | 1100 | 1101 | 1102 | 1103 | 1104 | 1105 | 1106 | 1107 | 1108 | 1109 | 1110 | 1111 | 1112 | 1113 | 1114 | 1115 | 1116 | 1117 | 1118 | 1119 | 1120 | 1121 | 1122 | 1123 | 1124 | 1125 | 1126 | 1127 | 1128 | 1129 | 1130 | 1131 | 1132 | 1133 | 1134 | 1135 | 1136 | 1137 | 1138 | 1139 | 1140 | 1141 | 1142 | 1143 | 1144 | 1145 | 1146 | 1147 | 1148 | 1149 | 1150 | 1151 | 1152 | 1153 | 1154 | 1155 | 1156 | 1157 | 1158 | 1159 | 1160 | 1161 | 1162 | 1163 | 1164 | 1165 | 1166 | 1167 | 1168 | 1169 | 1170 | 1171 | 1172 | 1173 | 1174 | 1175 | 1176 | 1177 | 1178 | 1179 | 1180 | 1181 | 1182 | 1183 | 1184 | 1185 | 1186 | 1187 | 1188 | 1189 | 1190 | 1191 | 1192 | 1193 | 1194 | 1195 | 1196 | 1197 | 1198 | 1199 | 1200 | 1201 | 1202 | 1203 | 1204 | 1205 | 1206 | 1207 | 1208 | 1209 | 1210 | 1211 | 1212 | 1213 | 1214 | 1215 | 1216 | 1217 | 1218 | 1219 | 1220 | 1221 | 1222 | 1223 | 1224 | 1225 | 1226 | 1227 | 1228 | 1229 | 1230 | 1231 | 1232 | 1233 | 1234 | 1235 | 1236 | 1237 | 1238 | 1239 | 1240 | 1241 | 1242 | 1243 | 1244 | 1245 | 1246 | 1247 | 1248 | 1249 | 1250 | 1251 | 1252 | 1253 | 1254 | 1255 | 1256 | 1257 | 1258 | 1259 | 1260 | 1261 | 1262 | 1263 | 1264 | 1265 | 1266 | 1267 | 1268 | 1269 | 1270 | 1271 | 1272 | 1273 | 1274 | 1275 | 1276 | 1277 | 1278 | 1279 | 1280 | 1281 | 1282 | 1283 | 1284 | 1285 | 1286 | 1287 | 1288 | 1289 | 1290 | 1291 | 1292 | 1293 | 1294 | 1295 | 1296 | 1297 | 1298 | 1299 | 1300 | 1301 | 1302 | 1303 | 1304 | 1305 | 1306 | 1307 | 1308 | 1309 | 1310 | 1311 | 1312 | 1313 | 1314 | 1315 | 1316 | 1317 | 1318 | 1319 | 1320 | 1321 | 1322 | 1323 | 1324 | 1325 | 1326 | 1327 | 1328 | 1329 | 1330 | 1331 | 1332 | 1333 | 1334 | 1335 | 1336 | 1337 | 1338 | 1339 | 1340 | 1341 | 1342 | 1343 | 1344 | 1345 | 1346 | 1347 | 1348 | 1349 | 1350 | 1351 | 1352 | 1353 | 1354 | 1355 | 1356 | 1357 | 1358 | 1359 | 1360 | 1361 | 1362 | 1363 | 1364 | 1365 | 1366 | 1367 | 1368 | 1369 | 1370 | 1371 | 1372 | 1373 | 1374 | 1375 | 1376 | 1377 | 1378 | 1379 | 1380 | 1381 | 1382 | 1383 | 1384 | 1385 | 1386 | 1387 | 1388 | 1389 | 1390 | 1391 | 1392 | 1393 | 1394 | 1395 | 1396 | 1397 | 1398 | 1399 | 1400 | 1401 | 1402 | 1403 | 1404 | 1405 | 1406 | 1407 | 1408 | 1409 | 1410 | 1411 | 1412 | 1413 | 1414 | 1415 | 1416 | 1417 | 1418 | 1419 | 1420 | 1421 | 1422 | 1423 | 1424 | 1425 | 1426 | 1427 | 1428 | 1429 | 1430 | 1431 | 1432 | 1433 | 1434 | 1435 | 1436 | 1437 | 1438 | 1439 | 1440 | 1441 | 1442 | 1443 | 1444 | 1445 | 1446 | 1447 | 1448 | 1449 | 1450 | 1451 | 1452 | 1453 | 1454 | 1455 | 1456 | 1457 | 1458 | 1459 | 1460 | 1461 | 1462 | 1463 | 1464 | 1465 | 1466 | 1467 | 1468 | 1469 | 1470 | 1471 | 1472 | 1473 | 1474 | 1475 | 1476 | 1477 | 1478 | 1479 | 1480 | 1481 | 1482 | 1483 | 1484 | 1485 | 1486 | 1487 | 1488 |

ФОРМУЛЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ МИКРОСХЕМ

Таблица 48

| Подтип | Обозначение | Формула для определения размеров |
|--------|--|--|
| 11 | $z_{\text{макс}}; z_{1\text{макс}}$ $D_{\text{макс}}$ $E_{\text{макс}}$ $A_{2\text{макс}}$ | $e-0,25$ $(n-1)e+2z_{\text{макс}}$ $2z_{1\text{макс}}$ $e m_{A_2}$, где $m_{A_2}=6,8$ |
| 12 | $z_{\text{макс}}; z_{1\text{макс}}$ $D_{\text{макс}}$ $e_{1\text{ном}}$ $E_{\text{макс}}$ $A_{2\text{макс}}$ | $e-0,25$ $(\frac{n}{2}-1)e+2z_{\text{макс}}$ $e m_{e_1}$, где $m_{e_1}=1,2,3,4,6,9,11$ $e_1+2z_{1\text{макс}}$ $e m_{A_2}$, где $m_{A_2}=2,3,4,6,8$ |
| 13, 14 | $z_{\text{макс}}; z_{1\text{макс}}$ $D_{\text{макс}}$ $E_{2\text{макс}}$ $A_{2\text{макс}}$ | $e-0,25$ $(n_D-1)e+2z_{\text{макс}}$ $(n_E-1)e+2z_{1\text{макс}}$ $e m_{A_2}$, где $m_{A_2}=2,3$ |
| 21 | $z_{\text{макс}}$ $D_{\text{макс}}$ $e_{1\text{ном}}$ $E_{\text{макс}}$ $A_{\text{макс}}$ | $e-0,25$ $(n/2-1)e+2z_{\text{макс}}$ $e m_{e_1}$, где $m_{e_1}=3,4,5,6,$ $7,9,10,12,13,15,19$ $e_{1\text{ном}}-0,1$ $e m_A$, где $m_A=2,3,5$ |

| Подтип | Обозначение | Формула для определения размеров |
|--------|--------------------|--|
| 22 | $z_{\text{макс}}$ | $2e-0,25$ |
| | $D_{\text{макс}}$ | $(n \cdot 2 - 1)e + 2z_{\text{макс}}$ |
| | $e_{1\text{ном}}$ | $e \cdot m_{e_1}$, где $m_{e_1} = 2, 12, 16, 18$ |
| | $e_{2\text{ном}}$ | $e_{1\text{ном}} + 2e_{2\text{ном}}$ |
| | $E_{\text{макс}}$ | $e \cdot m_E$, где $m_E = 2, 3, 4, 14, 18, 20$ |
| | $A_{\text{макс}}$ | $e \cdot m_A$, где $m_A = 2, 2, 5, 3$ |
| 41 | $z_{\text{макс}}$ | $e-0,25$ |
| | $D_{\text{макс}}$ | $(n \cdot 2 - 1)e + 2z_{\text{макс}}$ |
| | $G_{E\text{макс}}$ | $e \cdot m_G$, где $m_G = 4, 6, 7, 9, 11, 12, 16, 28$ |
| | $E_{\text{макс}}$ | $G_{E\text{макс}} - 1$ |
| | $A_{\text{макс}}$ | $e \cdot m_A$, где $m_A = 2, 4, 6$ |
| | $H_{E\text{мин}}$ | $G_{E\text{макс}} + 11,0$ |
| | $H_{E\text{макс}}$ | $H_{E\text{мин}} + 10,0$ |
| 42 | $z_{\text{макс}}$ | $e \cdot m_z$, где $m_z = 1, 2, 3, 4, 5, 6$ |
| | $D_{\text{макс}}$ | $e(n_D - 1) + 2z_{\text{макс}}$ |
| | G_D | $D_{\text{макс}} + 1,0$ |
| | $H_{D\text{мин}}$ | $G_{D\text{макс}} + 11,0$ |
| | $H_{D\text{макс}}$ | $H_{D\text{мин}} + 10,0$ |
| | $E_{\text{макс}}$ | $e(n_E - 1) + 2z_{1\text{макс}}$ |
| | $G_{E\text{макс}}$ | $E_{\text{макс}} + 1,0$ |
| | $H_{E\text{мин}}$ | $G_{E\text{макс}} + 11,0$ |
| | $H_{E\text{макс}}$ | $H_{E\text{мин}} + 10,0$ |

Примечание. m_A , m_{A_0} , m_E , m_{e_1} , m_G , m_z — коэффициенты кратности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

Соответствие габаритно-присоединительных размеров микросхем в корпусах,
условные обозначения которым присвоено до 1.01.89, типоразмерам
по ГОСТ 17467

Таблица 49

| Условное обозначение корпуса, присвоенное до 1.01.89 (без регистрационного номера) | Шифр типоразмера по ГОСТ 17467— | Условное обозначение корпуса, присвоенное до 1.01.89 (без регистрационного номера) | Шифр типоразмера по ГОСТ 17467— |
|--|---------------------------------|--|---------------------------------|
| 109.7 | 1101 | 210Б.24 | 2120 |
| 111.12 | 1216 | 212.32 | 2114 |
| 111.14 | 1215 | 218.30 | 2138 |
| 115.9 | 1109 | 238.12 | 2202 |
| 118.16 | 1222 | 238.16 | 2103 |
| 124.18 | 1222 | 238.18 | 2104 |
| 151.14 | 1203 | 239.24 | 2120 |
| 151.15 | 1203 | 2102.14 | 2102 |
| 151.20 | 1402 | 2103.16 | 2103 |
| 153.14 | 1206 | 2104.12 | 2103 |
| 153.15 | 1206 | 2104.18 | 2104 |
| 157.29 | 1210 | 2107.18 | 2107 |
| 153.40 | 1304 | 2108.22 | 2108 |
| 155.15 | 1207 | 2109.16 | 2109 |
| 160.40 | 1212 | 2115.14 | 2115 |
| 1101.7 | 1101 | 2118.20 | 2118 |
| 1102.8 | 1106 | 2120.24 | 2120 |
| 1102.9 | 1102 | 2121.28 | 2121 |
| 1103.5 | 1103 | 2121.29 | 2121 |
| 1105.3 | 1105 | 2123.40 | 2123 |
| 1220.36 | 1220 | 2124.42 | 2124 |
| 1221.18 | 1221 | 2126.48 | 2126 |
| 1501.5 | 1501 | 2127.14 | 2127 |
| 1502.11 | 1502 | 2130.24 | 2130 |
| 1503.17 | 1503 | 2136.64 | 2136 |
| 201.8 | 2103 | 2138.18 | 2138 |
| 201.9 | 2102 | 2140.20 | 2140 |
| 201.12 | 2103 | 2142.24 | 2142 |
| 201.14 | 2102 | 244.48 | 2205 |
| 201.16 | 2103 | 2203.40 | 2203 |
| 201А.16 | 2106 | 2204.42 | 2204 |
| 206.14 | 2127 | 2205.48 | 2205 |
| 209.18 | 2129 | 2206.42 | 2206 |
| 209.24 | 2130 | 2207.48 | 2207 |
| 210А.22 | 2108 | 301.8 | 3101 |
| 210Б.18 | 2106 | 301.12 | 3103 |

| Условное обозначение корпуса, присвоенное до 1.01.89 (без регистрационного номера) | Шифр типоразмера по ГОСТ 17467 | Условное обозначение корпуса, присвоенное до 1.01.89 (без регистрационного номера) | Шифр типоразмера по ГОСТ 17467— |
|--|--------------------------------|--|---------------------------------|
| 302.4 | 3104 | 4122.40 | 4122 |
| 302.8 | 3104 | 4131.24 | 4176 |
| 311.8 | 3203 | 4134.40 | 4167 |
| 311.10 | 3204 | 4134.48 | 4134 |
| 3101.8 | 3101 | 4135.64 | 4135 |
| 3103.12 | 3103 | 4137.34 | 4137 |
| 401.14 | 4105 | 4138.42 | 4138 |
| 402.16 | 4112 | 4151.42 | 4151 |
| 405.24 | 4110 | 4151.42 | 4180 |
| 405.28 | 4119 | 4153.20 | 4153 |
| 411.34 | 4137 | 402.16 | 4108 |
| 413.48 | 4181 | H02.8 | 5114 |
| 421.48 | 4142 | H02.14 | 5116 |
| 425.64 | 4146 | H02.16 | 5116 |
| 427.6 | 4115 | H04.16 | 5117 |
| 427.8 | 4115 | H06.24 | 5122 |
| 427.18 | 4161 | H08.24 | 5124 |
| 461.5 | 4180 | H08.24 | 5123 |
| 4101.6 | 4101 | H09.18 | 5120 |
| 4103.8 | 4103 | H09.28 | 5126 |
| 4105.14 | 4105 | H13.40 | 5129 |
| 4106.16 | 4106 | H14.42 | 5130 |
| 4109.20 | 4109 | H15.42 | 5132 |
| 4112.16 | 4108 | H16.48 | 5133 |
| 4112.16 | 4112 | H18.64 | 5134 |
| 4114.24 | 4114 | H18.64 | 5135 |
| 4116.8 | 4116 | H23.16 | 5118 |
| 4117.22 | 4117 | H21.24 | 5201 |
| 4117.22 | 4160 | H22.50 | 5202 |
| 4118.24 | 4118 | | |
| 4119.28 | 4119 | | |

Примечание. Нумерация выводов микросхем в корпусах, выпущенных до 1.01.89 не регламентируются.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.12.88 № 4400
2. Стандарт полностью соответствует Публикациям МЭК 191—2, МЭК 191—3 и СТ СЭВ 5761—86
3. Взамен ГОСТ 17467—79, ОСТ 11 073.924—81, РД 11 0422—87
4. Срок первой проверки 1993 г.; периодичность проверки 5 лет
5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|----------------|
| ГОСТ 17021—88 | Вводная часть. |

Редактор *А. И. Ломина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. И. Зюбан*

110000
Сдано в наб. 17.01.89 Подп. в печ. 29.05.89 4,0 усл. л. 4.13 усл. кр.-отт. 3,55 уч. изд. л.
Тир. 19000 Цена 20 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 144