

## Конденсаторы с линейной зависимостью от температуры

Таблица 3

| Обозначение ГОСТ | Обозначение международное | TKE [ppm/°C]*     | Буквенный код | Цвет**              |
|------------------|---------------------------|-------------------|---------------|---------------------|
| P100             | P100                      | 100 (+130...-49)  | A             | красный+фиолетовый  |
| P33              |                           | 33                | N             | серый               |
| MPO              | NPO                       | 0(+30..-75)       | C             | черный              |
| M33              | N030                      | -33(+30...-80]    | H             | коричневый          |
| M75              | N080                      | -75(+30...-80)    | L             | красный             |
| M150             | N150                      | -150(+30...-105)  | P             | оранжевый           |
| M220             | N220                      | -220(+30...-120)  | R             | желтый              |
| M330             | N330                      | -330(+60...-180)  | S             | зеленый             |
| M470             | N470                      | -470(+60...-210)  | T             | голубой             |
| M750             | N750                      | -750(+120...-330) | U             | фиолетовый          |
| M1500            | N1500                     | -500(-250...-670) | V             | оранжевый+оранжевый |
| M2200            | N2200                     | -2200             | K             | желтый+оранжевый    |

\* В скобках приведен реальный разброс для импортных конденсаторов в диапазоне температур -55...+85°C.

\*\* Современная цветовая кодировка в соответствии с EIA. Цветные полоски или точки. Второй цвет может быть представлен цветом корпуса.

## Конденсаторы с нелинейной зависимостью от температуры

Таблица 4

| Группа TKE* | Допуск[%] | Температура**[°C] | Буквенный код *** | Цвет***    |
|-------------|-----------|-------------------|-------------------|------------|
| Y5F         | ±7,5      | -30...+85         |                   |            |
| Y5P         | ±10       | -30...+85         |                   | серебряный |
| Y5R         |           | -30...+85         | R                 | серый      |
| Y5S         | ±22       | -30...+85         | S                 | коричневый |
| Y5U         | +22...-56 | -30...+85         | A                 |            |
| Y5V(2F)     | +22...-82 | -30...+85         |                   |            |
| X5F         | ±7,5      | -55...+85         |                   |            |
| X5P         | ±10       | -55...+85         |                   |            |
| X5S         | ±22       | -55...+85         |                   |            |
| X5U         | +22...-56 | -55...+85         |                   | синий      |
| X5V         | +22...-82 | -55...+86         |                   |            |
| X7R(2R)     | ±15       | -55...+125        |                   |            |

|         |              |            |     |         |
|---------|--------------|------------|-----|---------|
| Z5F     | ±7,5         | -10...+85  | B   |         |
| Z5P     | ±10          | -10...+85  | C   |         |
| Z5S     | ±22          | -10...+85  |     |         |
| Z5U(2E) | +22...-56    | -10...+85  | E   |         |
| Z5V     | +22...-82    | -10...+85  | F   | зеленый |
| SL0(GP) | +150...-1500 | -55...+150 | Nil | белый   |

\* Обозначение приведено в соответствии со стандартом EIA, в скобках - IEC.

\*\* В зависимости от технологий, которыми обладает фирма, диапазон может быть другим. Например: фирма "Philips" для группы Y5P нормирует -55...+125 °С.

\*\*\* В соответствии с EIA. Некоторые фирмы, например "Panasonic", пользуются другой кодировкой.

Рис. 1

Таблица 5

| Метки<br>полосы, кольца, точки | 1             | 2         | 3         | 4          | 5          | 6   |
|--------------------------------|---------------|-----------|-----------|------------|------------|-----|
| 3 метки*                       | 1-я цифра     | 2-я цифра | Множитель | -          | -          | -   |
| 4 метки                        | 1-я цифра     | 2-я цифра | Множитель | Допуск     | -          | -   |
| 4 метки                        | 1-я цифра     | 2-я цифра | Множитель | Напряжение | -          | -   |
| 4 метки                        | 1 и 2-я цифры | Множитель | Допуск    | Напряжение | -          | -   |
| 5 меток                        | 1-я цифра     | 2-я цифра | Множитель | Допуск     | Напряжение | -   |
| 5 меток"                       | 1-я цифра     | 2-я цифра | Множитель | Допуск     | ТКЕ        | -   |
| 6 меток                        | 1-я цифра     | 2-я цифра | 3-я цифра | Множитель  | Допуск     | ТКЕ |

\* Допуск 20%; возможно сочетание двух колец и точки, указывающей на множитель.

\*\* Цвет корпуса указывает на значение рабочего напряжения.

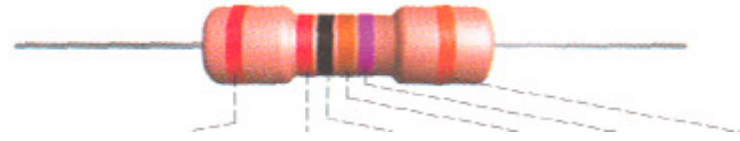
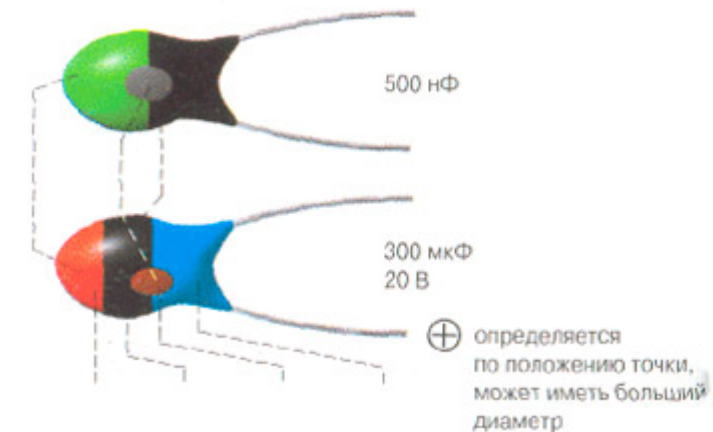


Рис. 2

Таблица 6

| Цвет       | 1-я цифра<br>мкФ | 2-я цифра<br>мкФ | Множи-<br>тель | Напряже-<br>ние |
|------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|
| Черный     |                  | 0                | 1              | 10              |
| Коричневый | 1                | 1                | 10             | 6,3<br>16<br>20 |
| Красный    | 2                | 2                | 100            |                 |
| Оранжевый  | 3                | 3                |                |                 |
| Желтый     | 4                | 4                |                |                 |
| Зеленый    | 5                | 5                |                |                 |
| Голубой    | 6                | 6                |                |                 |
| Фиолетовый | 7                | 7                |                |                 |
| Серый      | 8                | 8                | 0,01           | 25              |



|         |   |   |     |    |
|---------|---|---|-----|----|
| Белый   | 9 | 9 | 0,1 | 3  |
| Розовый |   |   |     | 35 |

Рис. 3

Таблица 7

| Цвет       | 1-я цифра пФ | 2-я цифра пФ | 3-я цифра пФ | Множитель       | Допуск   | TKE     |
|------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|----------|---------|
| Серебряный |              |              |              | 0,01            | 10%      | Y5P     |
| Золотой    |              |              |              | 0,1             | 5%       |         |
| Черный     |              | 0            | 0            | 1               | 20%*     | NPO     |
| Коричневый | 1            | 1            | 1            | 10              | 1%**     | Y56/N33 |
| Красный    | 2            | 2            | 2            | 100             | 2%       | N75     |
| Оранжевый  | 3            | 3            | 3            | 10 <sup>3</sup> |          | N150    |
| Желтый     | 4            | 4            | 4            | 10 <sup>4</sup> |          | N220    |
| Зеленый    | 5            | 5            | 5            | 10 <sup>5</sup> |          | N330    |
| Голубой    | 6            | 6            | 6            | 10 <sup>6</sup> |          | N470    |
| Фиолетовый | 7            | 7            | 7            | 10 <sup>7</sup> |          | N750    |
| Серый      | 8            | 8            | 8            | 10 <sup>8</sup> | 30%      | Y5R     |
| Белый      | 9            | 9            | 9            |                 | +80/-20% | SL      |

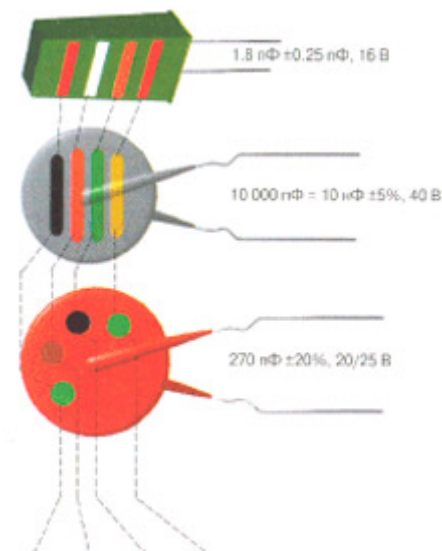
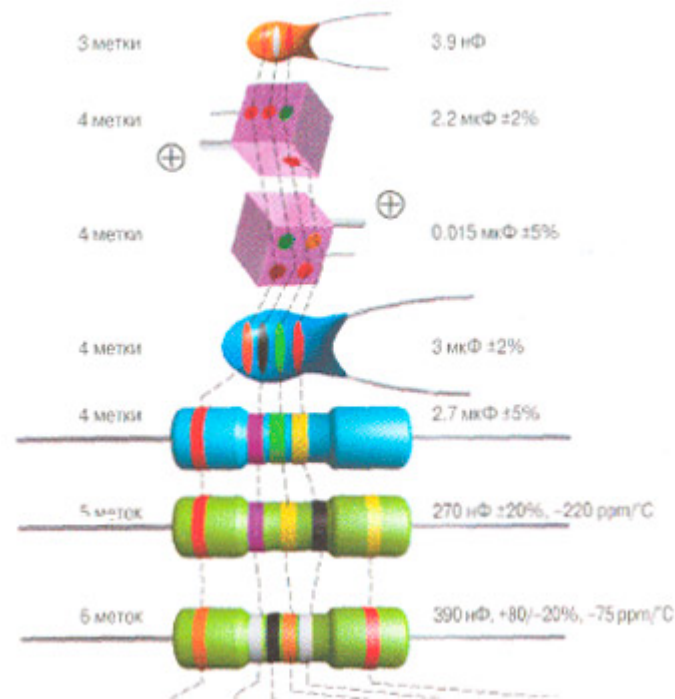
\* Для емкостей меньше 10 пФ допуск ±2,0 пФ.

\*\* Для емкостей меньше 10 пФ допуск ±0,1 пФ.

Рис. 4

Таблица 8

| Цвет       | 1-я и 2-я цифра пФ | Множитель       | Допуск     | Напряжение |
|------------|--------------------|-----------------|------------|------------|
| Черный     | 10                 | 1               | 20%        | 4          |
| Коричневый | 12                 | 10              | 1%         | 6,3        |
| Красный    | 15                 | 100             | 2%         | 10         |
| Оранжевый  | 18                 | 10 <sup>3</sup> | 0,25 пФ    | 16         |
| Желтый     | 22                 | 10 <sup>4</sup> | 0,5 пФ     | 40         |
| Зеленый    | 27                 | 10 <sup>5</sup> | 5%         | 20/25      |
| Голубой    | 33                 | 10 <sup>6</sup> | 1%         | 30/32      |
| Фиолетовый | 39                 | 10 <sup>7</sup> | -20...+50% |            |
| Серый      | 47                 | 0,01            | -20...+80% | 3,2        |



|            |    |     |     |     |
|------------|----|-----|-----|-----|
| Белый      | 56 | 0,1 | 10% | 63  |
| Серебряный | 68 |     |     | 2,5 |
| Золотой    | 82 |     | 5%  | 1,6 |

Для маркировки пленочных конденсаторов используют 5 цветных полос или точек. Первые три кодируют значение номинальной емкости, четвертая - допуск, пятая - номинальное рабочее напряжение.

Рис. 5

Таблица 9

| Номинальная емкость [мкФ] |          |          | Допуск   | Напряжение |      |
|---------------------------|----------|----------|----------|------------|------|
| 0,01                      |          |          | ±10%     | 250        |      |
| 0,015                     |          |          |          |            |      |
| 0,02                      |          |          |          |            |      |
| 0,03                      |          |          |          |            |      |
| 0,04                      |          |          |          |            |      |
| 0,06                      |          |          |          |            |      |
| 0,10                      |          |          |          |            |      |
| 0,15                      |          |          |          |            |      |
| 0,22                      |          |          |          |            |      |
| 0,33                      |          |          |          |            | ±20% |
| 0,47                      |          |          |          |            |      |
| 0,68                      |          |          |          |            |      |
| 1,0                       |          |          |          |            |      |
| 1,5                       |          |          |          |            |      |
| 2,2                       |          |          |          |            |      |
| 3,3                       |          |          |          |            |      |
| 4,7                       |          |          |          |            |      |
| 6,8                       |          |          |          |            |      |
|                           | 1 полоса | 2 полоса | 3 полоса | 4 полоса   |      |

