

# Оксидно-электролитический алюминиевый конденсатор

## K50-77



ЕВАЯ.673541.013 ТУ

АЖЯР.673541.007

### ЕВАЯ.673541.013 ТУ

Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов.

Изготавливается в климатическом исполнении В и УХЛ.

Конденсаторы стойкие к воздействию внешних факторов, в соответствии с ГОСТ 25467-82, со значениями характеристик для группы исполнения М4 с дополнениями и уточнениями в ЕВАЯ.673541.013 ТУ.

Рекомендуется использовать взамен К50-37, К50-18.

### Основные технические данные

|   |   |
|---|---|
| Номинальное напряжение, В   | 16...450  |
| Номинальная ёмкость, мкФ  | 1 000...100 000                                 |
| Кратковременное перенапряжение в течение 10с, В                               | 1.15 Uном (Uном ≤ 315)<br>1.1 Uном (Uном > 315) |
| Допускаемое отклонение ёмкости (25 °С, 50 Гц), %                              | +50...-10;±20                                   |
| Повышенная температура среды Токр, максимальное значение при эксплуатации, °С | +85   |
| Пониженная температура среды Токр, минимальное значение при эксплуатации, °С  | -40   |
| Индуктивность между выводами, мкГн  | ≤0.115  |
| Тепловое сопротивление корпус конденсатора - окружающая среда, не более °С/Вт | 4.6   |

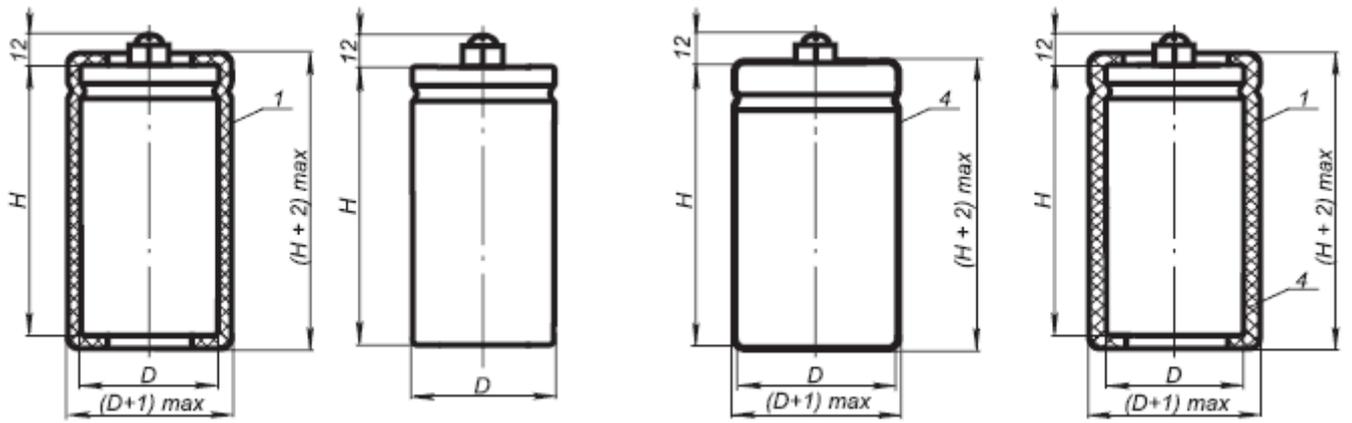
### Внешний вид конденсаторов вариант А

Исполнение УХЛ  
(изолированные)

Исполнение УХЛ  
(неизолированные)

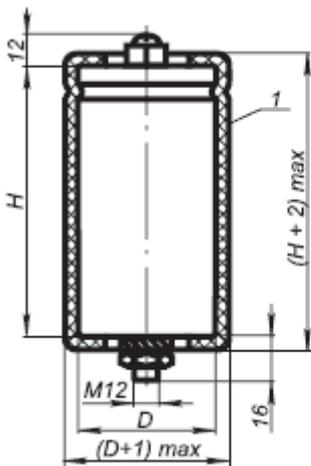
Исполнение В  
(изолированные)

Исполнение В  
(неизолированные)

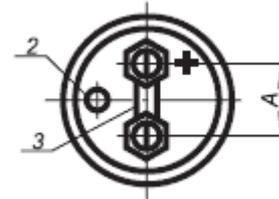
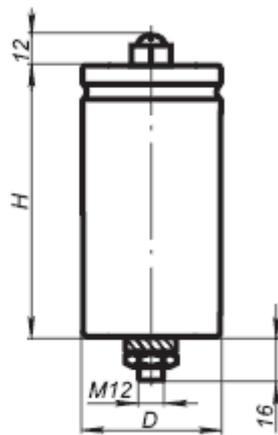


**вариант Б**

Исполнение УХЛ  
(изолированные)

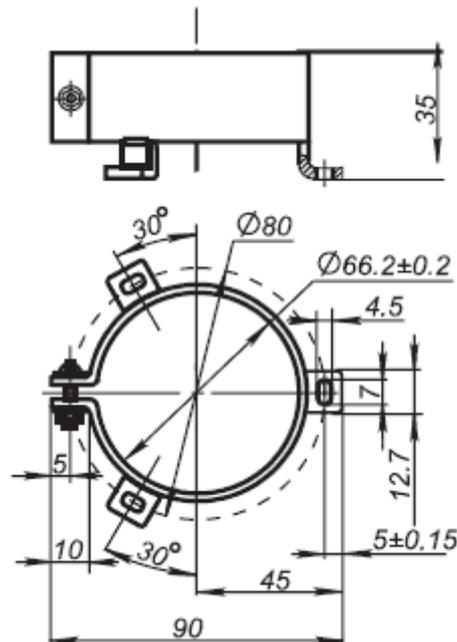


Исполнение УХЛ  
(неизолированные)



- 1 - Изолирующий чехол
- 2 - Клапан, обеспечивающий взрывоустойчивость
- 3 - Перемычка для разряда
- 4- Лакокрасочное покрытие

**Габаритные и установочные размеры хомутка для конденсатора**



**Габаритные размеры и масса конденсаторов**

|         |           |                    |                    |           |                    |
|---------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|
| Уном, В | Сном, мкФ | D +1.0<br>-0.5 ,мм | H +0.5<br>-2.0 ,мм | A±0.15 мм | Масса, г, не более |
|---------|-----------|--------------------|--------------------|-----------|--------------------|

|     |         |     |      |      |     |
|-----|---------|-----|------|------|-----|
| 16  | 100 000 | 50  | 84   | 22.0 | 300 |
| 25  |         |     | 100  |      | 320 |
| 40  | 33 000  |     | 66   |      | 230 |
| 63  | 15 000  |     | 110  |      | 350 |
| 100 |         |     |      |      |     |
| 160 | 4 700   |     | 66   |      | 230 |
| 250 | 1 000   |     | 140  |      | 800 |
| 350 | 4 700   | 120 | 700  |      |     |
|     | 1 000   | 70  | 380  |      |     |
| 400 | 1 500   | 105 | 28.5 | 600  |     |
|     | 2 200   | 110 |      |      |     |
|     |         | 105 |      |      |     |
|     |         | 110 |      |      |     |
|     | 3 300   | 140 |      |      | 800 |
|     |         | 105 |      |      | 620 |
| 140 |         | 800 |      |      |     |
| 450 | 1 500   | 105 | 600  |      |     |
|     |         | 140 | 800  |      |     |

### Значения электрических параметров конденсаторов при поставке

| Uном, В | Сном, мкФ | tg δ, %, 25 °С, 50 Гц, не более | I <sub>ут</sub> , мкА, 25 °С, после 5 минут, не более | Z, Ом, 25 °С, 10кГц, не более | I <sub>R</sub> , А, 85 °С, 50 Гц, не более | I <sub>R</sub> , А, 85 °С, 100 Гц, не более |
|---------|-----------|---------------------------------|---|-------------------------------|--|---|
| 16      | 100       | 60                              | 8 000   | 0.015                         | 8.8  | 11  |
| 25      | 000       | 40                              | 12 500  |                               | 12   | 15  |
| 40      | 33 000    | 35                              | 6 600   | 0.02                          | 9.8  | 12.25                                       |
| 63      | 15 000    | 20                              | 9 450   |                               | 7.3  | 9.13  |
| 100     |           |                                 | 7 500   | 0.025                         | 9.2  | 11.5  |
| 160     | 4 700     | 15                              | 7 520   | 0.04                          | 4.0  | 5.0   |
| 250     | 1 000     |                                 | 2 500   | 0.11                          | 3.0  | 3.75  |
|         | 4 700     |                                 | 5 875   | 0.04                          | 8.8  | 11.0  |
| 400     | 1 000     |                                 | 2 000   | 0.11                          | 3.57                                       | 4.46  |
|         | 1 500     |                                 | 6 000   |                               | 4.8  | 6.0   |
|         | 2 200     |                                 | 8 800   | 0.05                          | 6.65                                       | 8.2   |
|         | 3 300     |                                 | 6 600   | 0.04                          | 7.7  | 9.6   |
| 450     | 1 500     |                                 | 6 750   | 0.07                          | 6.0  | 7.5   |
| 350     | 4 700     |                                 | 8 225   | 0.04                          | 7.7  | 9.6   |

### Наработка конденсаторов (в тысячах часов) в зависимости от температуры окружающей среды Токр и коэффициента пульсации тока нагрузки К = I / Iпульс

| Температура, Токр, °С | Коэффициент пульсации тока нагрузки К |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | 0                                     | 0.6  | 0.8  | 1.0  | 1.2  | 1.4  | 1.6  | 1.8  |
| 40                    | 110                                   | 81.3 | 67.2 | 46.3 | 30.1 | 17.7 | 9.7  | 5.3  |
| 45                    | 82.5                                  | 60.5 | 50.0 | 34.5 | 22.4 | 13.2 | 7.25 | 4.0  |
| 50                    | 61.8                                  | 45.4 | 37.5 | 25.8 | 16.8 | 9.9  | 5.4  | 2.95 |
| 55                    | 45.0                                  | 33.0 | 27.3 | 18.8 | 12.2 | 7.2  | 3.9  | 2.11 |
| 60                    | 43.9                                  | 25.6 | 21.2 | 14.6 | 9.4  | 5.5  | 3.1  | 1.75 |
| 65                    | 26.0                                  | 19.1 | 15.8 | 10.9 | 7.07 | 4.2  | 2.3  | 1.26 |
| 70                    | 19.6                                  | 14.4 | 11.9 | 8.2  | 5.3  | 3.1  | 1.7  | 0.93 |

|    |      |      |     |     |     |     |     |      |
|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 75 | 13.1 | 10.8 | 8.9 | 6.1 | 3.9 | 2.3 | 1.3 | 0.73 |
| 80 | 9.9  | 7.9  | 6.6 | 4.6 | 2.9 | 1.7 | 0.9 | 0.48 |
| 85 | 8.25 | 6.0  | 5.0 | 3.5 | 2.2 | 1.3 | 0.7 | 0.38 |

**Допустимые значения пульсирующего тока  $I_{RO} = I_R \times K_T \times K_F$**

**$K_T$  - коэффициент коррекции пульсирующего тока относительно  $I_R$  в зависимости от температуры окружающей среды**

|          |      |      |      |     |      |      |      |      |      |     |      |      |     |      |
|----------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Токр, °С | 40   | 45   | 50   | 55  | 60   | 65   | 70   | 75   | 80   | 85  | 90   | 95   | 100 | 105  |
| $K_T$    | 1.44 | 1.40 | 1.36 | 1.3 | 1.25 | 1.18 | 1.12 | 1.07 | 1.03 | 1.0 | 0.91 | 0.81 | 0.7 | 0.56 |

**$K_F$  - коэффициент коррекции пульсирующего тока относительно  $I_R$  в зависимости от частоты**

|       |    |      |      |       |                |
|-------|----|------|------|-------|----------------|
| F, Гц | 50 | 100  | 300  | 1 000 | $\geq 10\ 000$ |
| $K_F$ | 1  | 1.25 | 1.44 | 1.5   | 1.63           |

#### Надёжность конденсаторов

| Безотказность   | Наработка $t_\lambda$ , ч, не менее | Интенсивность отказов конденсаторов, $\lambda$ , 1/ч, не более |
|---|-------------------------------------|--|
| Предельно-допустимый режим (0.875Uном, Токр=85 °С)  | 5 000                               | $5 \times 10^{-6}$   |
| Предельно-допустимый режим (Uном, Токр=70 °С)   | 5 000                               | $5 \times 10^{-6}$   |
| Сохраняемость<br>Гамма-процентный срок сохраняемости конденсаторов Tсу при $y=99.5\%$ , лет, не менее | 10                                  |  |

#### Пример условного обозначения при заказе:

**Вариант А:** КОНДЕНСАТОР К50-77 - 400В - 3300мкФ  $\pm 20\%$  ВИ А ЕВАЯ.673541.013 ТУ  
**Вариант Б:** КОНДЕНСАТОР К50-77 - 400В - 3300мкФ  $\pm 20\%$  И Б ЕВАЯ.673541.013 ТУ  
**Для габарита D=65 мм, H=105 мм:**  
 КОНДЕНСАТОР К50-77 - 400В - 3300мкФ  $\pm 20\%$  И Б ЕВАЯ. 673541.013 ТУ 65x105 мм

#### **АЖЯР.673541.007**

Предназначены для работы в цепях постоянного и пульсирующего токов вторичных источников питания и преобразовательной техники.

Изготавливаются в климатическом исполнении В (изолированные и неизолированные) и УХЛ (изолированные).

Конденсаторы стойкие к воздействию внешних факторов, в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.414.1, со значениями характеристик для группы исполнения 2У с дополнениями и уточнениями в АЖЯР.673541.007 ТУ.

Рекомендуется использовать взамен К50-37, К50-18.

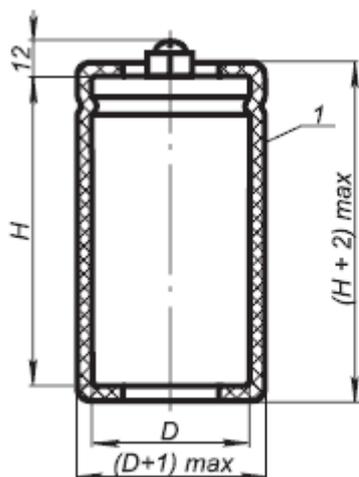
#### Основные технические данные

|  |   |
|--|---|
| Номинальное напряжение, В                        | 250...450                                       |
| Номинальная ёмкость, мкФ                         | 1 000...4 700                                   |
| Кратковременное перенапряжение в течение 10с, В  | 1.15 Uном (Uном = 250)<br>1.1 Uном (Uном > 250) |
| Допускаемое отклонение ёмкости (25 °С, 50 Гц), % | +50...-10; $\pm 20$                             |

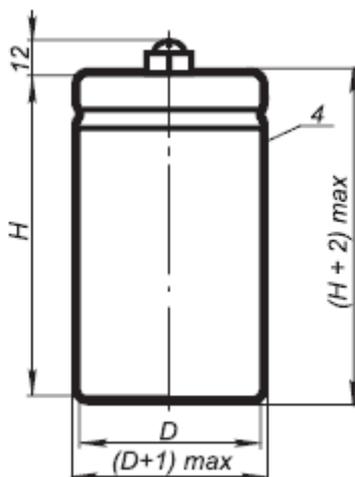
|   |     |
|---|-----|
| Повышенная температура среды Токр, максимальное значение при эксплуатации, °С | +85 |
| Пониженная температура среды Токр, минимальное значение при эксплуатации, °С  | -40 |

### Внешний вид конденсаторов вариант А

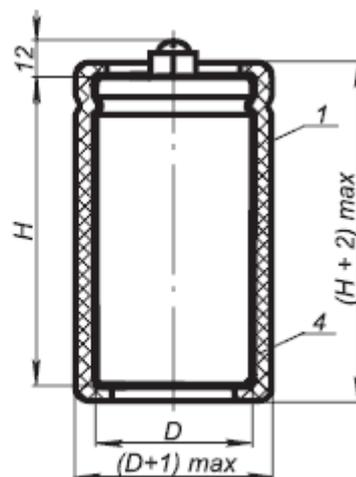
Исполнение УХЛ (изолированные)



Исполнение В (неизолированные)

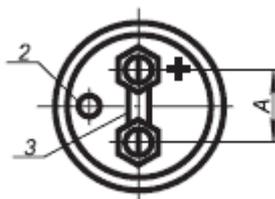
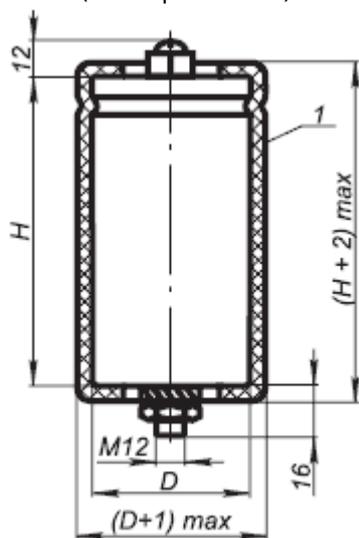


Исполнение В (изолированные)



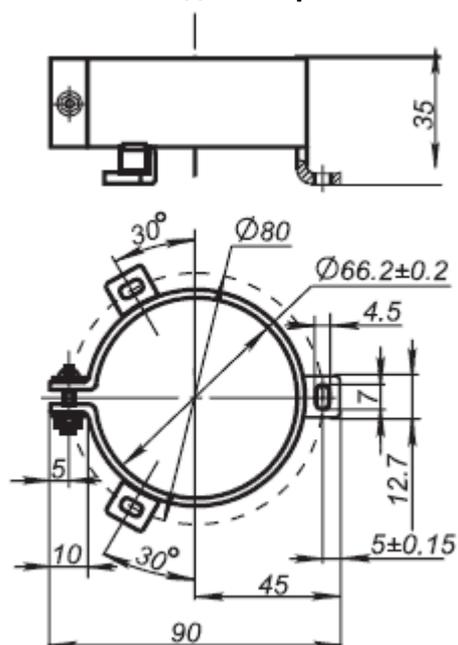
### вариант Б

Исполнение УХЛ (изолированные)



- 1 - Изолирующий чехол
- 2 - Клапан, обеспечивающий взрывоустойчивость
- 3 - Перемычка для разряда
- 4- Лакокрасочное покрытие

### Габаритные и установочные размеры хомута для конденсатора



### Габаритные размеры и масса конденсаторов

| Уном, В | Сном, мкФ | D, мм | H, мм | A±0.15 мм | Масса, г |
|---------|-----------|-------|-------|-----------|----------|
| 250     | 4 700     | 65    | 140   | 28.5      | 800      |
| 400     | 1 000     |       | 70    |           | 380      |
|         | 1 500     |       | 105   |           | 600      |
|         | 2 200     |       |       |           |          |
| 450     | 3 300     |       |       |           |          |
|         | 1 500     |       |       |           |          |

### Надёжность конденсаторов

|  |   |   |
|--|---|---|
| Безотказность  | Наработка<br>$t_{\lambda}$ , ч,<br>не менее | Интенсивность<br>отказов<br>конденсаторов, $\lambda$ , 1/ч,<br>не более |
| Предельно-допустимый режим (Uном,<br>Токр=85 °С)   | 12 000                                      | $5 \times 10^{-5}$  |
| Облегченный режим (0.5Uном, Токр=50<br>°С)   | 150 000                                     | $3 \times 10^{-7}$  |
| Сохраняемость<br>Гамма-процентный срок сохраняемости<br>конденсаторов Tсу при $\gamma=95\%$ , лет, не<br>менее | 20  |   |

### Значения электрических параметров конденсаторов при поставке

| Uном, В | Сном,<br>мкФ | tg $\delta$ , %, 25 °С, 50 Гц, не более | $I_{yt}$ , мкА, 25 °С, после 5 минут, не более | Rэкв, Ом, 25 °С, 100Гц, не более | Z, Ом, 25 °С, 10кГц, не более | $I_R$ , А, 85 °С, 50 Гц, не более |
|---------|--------------|---|--|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 250     | 4 700        | 10                                      | 5 203  | 0.11                             | 0.04                          | 8.8                               |
| 400     | 1 000        |   | 2 466  | 0.16                             | 0.11                          | 3.7                               |
|         | 1 500        |   | 3 021  | 0.11                             | 0.09                          | 4.8                               |
|         | 2 200        |   | 3 658  | 0.07                             | 0.05                          | 6.65                              |
|         | 3 300        |   | 5 514  | 0.045                            | 0.04                          | 8.8                               |
| 450     | 1 500        |   | 3 204  | 0.15                             | 0.07                          | 6.0                               |

### Допустимые значения пульсирующего тока $I_{RO} = I_R \times K_T \times K_F$

$K_T$  - коэффициент коррекции пульсирующего тока относительно  $I_R$  в зависимости от температуры окружающей среды

| Токр, °С | 25   | 40   | 50   | 60   | 70   | 85  |
|----------|------|------|------|------|------|-----|
| $K_T$    | 1.55 | 1.44 | 1.36 | 1.25 | 1.12 | 1.0 |

$K_F$  - коэффициент коррекции пульсирующего тока относительно  $I_R$  в зависимости от частоты

| F, Гц | 50 | 100  | 200  | 300  | 400  | 500  | 1 000 | $\geq 2 000$ |
|-------|----|------|------|------|------|------|-------|--------------|
| $K_F$ | 1  | 1.25 | 1.34 | 1.38 | 1.41 | 1.43 | 1.48  | 1.52         |

### Пример условного обозначения при заказе:

|  |
|--|
| КОНДЕНСАТОР К50-77а - 250В - 4700мкФ $\pm 20\%$ В АЖЯР.673541.007 ТУ<br>КОНДЕНСАТОР К50-77а - 250В - 4700мкФ $\pm 20\%$ И В АЖЯР.673541.007 ТУ<br>КОНДЕНСАТОР К50-77б - 250В - 4700мкФ $\pm 20\%$ И АЖЯР.673541.007 ТУ |
|--|