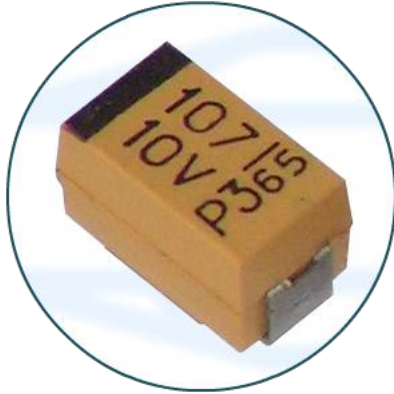


# Оксидно-полупроводниковый танталовый конденсатор

## К53-65



АЖЯР.673546.004 ТУ

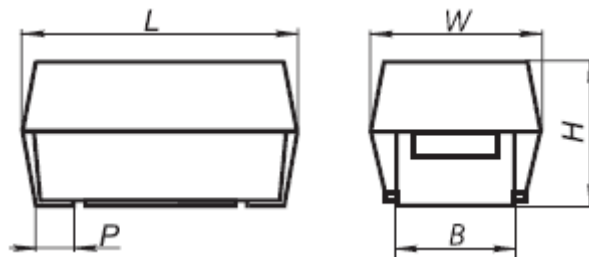
Предназначены для работы в цепях постоянного, пульсирующего тока и в импульсном режиме.

Изготавливаются в климатическом исполнении В.

Конденсаторы стойкие к воздействию внешних факторов, в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.414.1, со значениями характеристик для группы исполнения БУ с дополнениями и уточнениями в АЖЯР.673546.004 ТУ.

### Основные технические данные

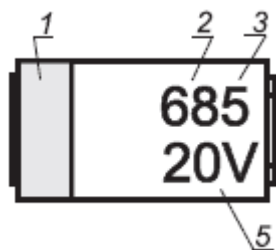
Номинальное напряжение, В	4...50
Номинальная ёмкость, мкФ	0.1...470
Допускаемое отклонение ёмкости (20 °С, 50 Гц), %	±10; ±20
Повышенная температура среды Токр, максимальное значение при эксплуатации, °С	+125
Пониженная температура среды Токр, минимальное значение при эксплуатации, °С	-60



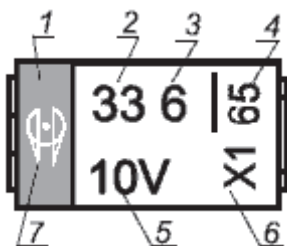
### Габаритные размеры и масса конденсаторов

Код корпуса	L, мм	W, мм	H, мм	P, мм	B, мм	Масса, г, не более
A	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.8±0.3	1.2±0.1	0.05
B	3.5±0.2	2.8±0.2	1.9±0.2	0.8±0.3	2.2±0.1	0.06
C	6.0±0.3	3.2±0.3	2.5±0.3	1.3±0.3	2.2±0.1	0.3
D	7.3±0.3	4.3±0.3	2.9±0.3	1.3±0.3	2.4±0.1	0.5
E	7.3±0.3	4.3±0.3	4.1±0.3	1.3±0.3	2.4±0.1	0.6

**Маркировка для конденсаторов габарита "В"**



**Маркировка для конденсаторов габаритов "С", "D", "Е"**



- 1 - Положительный вывод
- 2 - Номинальная ёмкость, пФ
- 3 - Код множителя ёмкости
- 4 - Код изделия (допускается отсутствие полосы)
- 5 - Номинальное напряжение, В
- 6 - Код даты изготовления

На конденсаторах **габарита А** маркируется только обозначение полярности

**Обозначение кодов маркировки**

Код множителя ёмкости	Множитель ёмкости
4	10 <sup>4</sup>
5	10 <sup>5</sup>
6	10 <sup>6</sup>
7	10 <sup>7</sup>
8	10 <sup>8</sup>

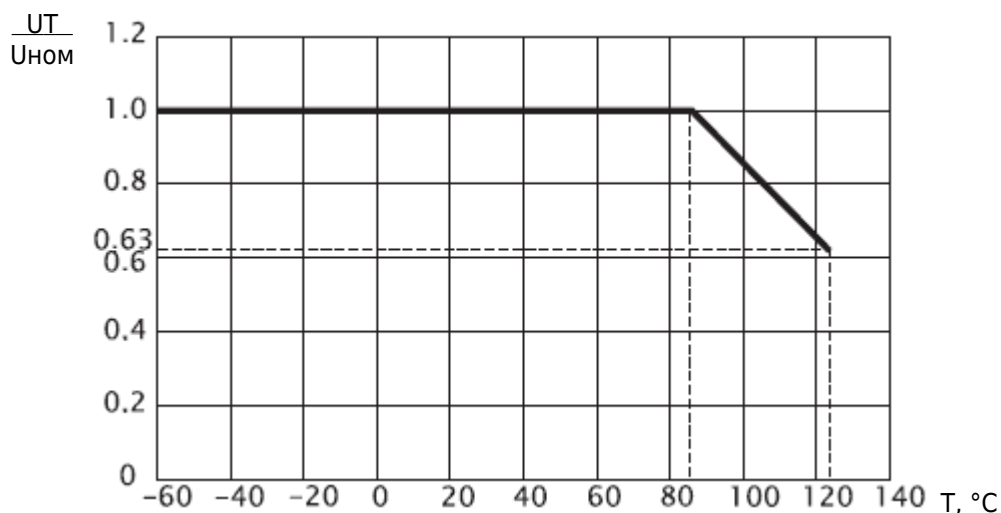
Код	Год
D	2013
E	2014
F	2015
H	2016
I	2017
K	2018
L	2019

Код	Месяц	Код	Месяц
1	Январь	7	Июль
2	Февраль	8	Август
3	Март	9	Сентябрь
4	Апрель	O	Октябрь
5	Май	N	Ноябрь
6	Июнь	D	Декабрь

**Коды корпуса конденсаторов**

Сном, мкФ	Уном, В								
	4	6.3	10	16	20	25	32	40	50
0.1									A
0.15									A
0.22								A	B
0.33							A	B	B
0.47						A	B	B	C
0.68					A	A	B	B	C
1				A	A	B	B	C	C
1.5			A	A	A	B	C	C	D
2.2		A	A	A	A,B	C	C	C	D
3.3	A	A	A,B	A,B	B	C	C	D	D
4.7	A	B	B	B	B	C	D	E	E
6.8	A,B	B	B	B,C	C	C,D	D	E	E
10	B	C	B,C	C	C	D	D		
15	B	C	C	C	C,D	D	E		
22	B,C	C	C	D	D	E	E		
33	C	C	C,D	D	D	E			
47	C	D	D	D	E				
68	C	D	D	E	E				
100	C	D	D,E	E	E				
150	D	D,E	D,E	E					
220	D,E	E	E						
330	D,E	E							
470	E	E							

### Зависимость отношения максимально допустимых рабочих напряжений конденсаторов от температуры среды



### Надёжность конденсаторов

Безотказность	Наработка $t$ , ч, не менее	Интенсивность отказов конденсаторов, $\lambda$ , 1/ч, не более
Предельно-допустимый режим (0.63U <sub>ном</sub> , T <sub>окр</sub> =125°C)	30 000	5x10 <sup>-7</sup>
Предельно-допустимый режим (U <sub>ном</sub> , T <sub>окр</sub> =85°C)		
Облегченный режим (0.2-0.6U <sub>ном</sub> , T <sub>окр</sub> =55°C)	200 000	5x10 <sup>-8</sup>
Сохраняемость Гамма-процентный срок сохраняемости конденсаторов T <sub>су</sub> при $\gamma=97\%$ , лет, не менее	25	

### Значения электрических параметров конденсаторов при поставке

U <sub>ном</sub> , В	C <sub>ном</sub> , мкФ	tg $\delta$ , %, 20 °C, 100 Гц, не более	I <sub>ут</sub> , мкА, 20 °C, после 60 сек., не более	R <sub>экв</sub> , Ом, 20 °C, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °C, 100кГц, не более	
4	3.3	8	0.5	•	•	
	4.7			•	•	
	6.8			•	•	
	10			3.9	4.0	
	15			0.6	3.43	3.5
	22			0.9	2.9(B); 2.45(C)	3(B); 2.5(C)
	33			1.3	2.15	2.2
	47	1.9	1.96	2.0		
	68	10	2.7	1.56	1.6	
	100		4.0	1.27	1.3	
	150		6.0	0.88	0.9	
	220		8.8			
	330	13.2				
	470	12	18.8			

Uном, В	Cном, мкФ	tg δ, %, 20 °С, 100 Гц, не более	Iут, мкА, 20 °С, после 60 сек., не более	Rэкв, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	
6.3	2.2	8	0.5	•	•	
	3.3			•	•	
	4.7			•	5.5	
	6.8			4.4	4.5	
	10			0.6	2.94	3.0
	15			0.9	2.94	
	22			1.4	2.15	2.2
	33			2.0	1.76	1.8
	47	10	2.9	1.07	1.1	
	68		4.1	0.88	0.9	
	100		6.0			
	150		9.0			
	220	13.2				
	330	12	19.8	0.78		
	470		28.2			
10	1.5	8	0.5	•	•	
	2.2			•	•	
	3.3			5.4	5.5	
	4.7			4.4	4.5	
	6.8			0.7	3.43	3.5
	10			1.0	2.45	2.5
	15			1.5		
	22			2.2	0.98	1.0
	33	10	3.3	1.56(C); 1.07(D)	1.6(C); 1.1(D)	
	47		4.7	0.88	0.9	
	68		6.8			
	100		10.0			
	150		15.0			
220	22.0					
16	1	8	0.5	•	•	
	1.5			•	•	
	2.2			5.4	5.5	
	3.3			4.9	5.0	
	4.7			0.8	3.92	4.0
	6.8			1.1	2.45	2.5
	10			1.6		2.5
	15			2.4	1.76	1.8
	22	10	3.6	1.07	1.1	
	33		5.3	0.88	0.9	
	47		7.5			
	68		10.9			
	100		16			
	150		24			

Uном, В	Cном, мкФ	tg δ, %, 20 °С, 100 Гц, не более	Iут, мкА, 20 °С, после 60 сек., не более	Rэкв, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °С, 100кГц, не более
20	0.68	8	0.5	•	•
	1			•	•
	1.5			•	•
	2.2			6.4(A); 4.9(B)	6.5(A); 5.0(B)
	3.3		0.7	3.92	4.0
	4.7		1	2.94	3.0
	6.8		1.4	2.35	2.4
	10		2	1.86	1.9
	15	10	3	1.66(C); 1.07(D)	1.7(C); 1.1(D)
	22		4.4	1.57	1.6
	33		6.6	0.88	0.9
	47		9.4		
	68	12	13.6		
	100		20		
	25	0.47	8	0.5	•
0.68		•			•
1		•			•
1.5		6.37			6.5
2.2		0.6		3.43	3.5
3.3		0.9			
4.7		1.2		2.45	2.5
6.8		1.7		1.96(C); 1.37(D)	2.0(C); 1.4(D)
10		10	2.5	1.17	1.2
15			3.8	0.98	1.0
22		12	5.5	0.88	0.9
33			8.3		
32	0.33	8	0.5	•	•
	0.47			•	•
	0.68			•	•
	1			6.37	6.5
	1.5		4.4	4.5	
	2.2		0.8	3.43	3.5
	3.3		1.2	2.45	2.5
	4.7		1.7	1.47	1.5
	6.8	10	2.4	1.27	1.3
	10		3.5	0.98	1.0
	15	12	5.3	0.88	0.9
	22		7.7		
	40	0.22	8	0.5	•
0.33		•			•
0.47		•			•
0.68		•			•
1		6.17		6.3	
1.5		4.21		4.3	
2.2		0.8		3.43	3.5
3.3		1.5		2.25	2.3
4.7		12	2	1.17	1.2
6.8			3	0.88	0.9

U <sub>ном</sub> , В	C <sub>ном</sub> , мкФ	tg δ, %, 20 °С, 100 Гц, не более	I <sub>ут</sub> , мкА, 20 °С, после 60 сек., не более	R <sub>экв</sub> , Ом, 20 °С, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °С, 100кГц, не более
50	0.1	8	0.5	•	•
	0.15			•	•
	0.22			•	•
	0.33			•	•
	0.47			7.8	8.0
	0.68			6.86	7.0
	1	5.9	6.0		
	1.5	10	0.8	3.9	4.0
	2.2		1.1	2.45	2.5
	3.3		1.7	1.96	2.0
	4.7	12	2.4	1.47	1.5
	6.8		3.5	0.88	0.9

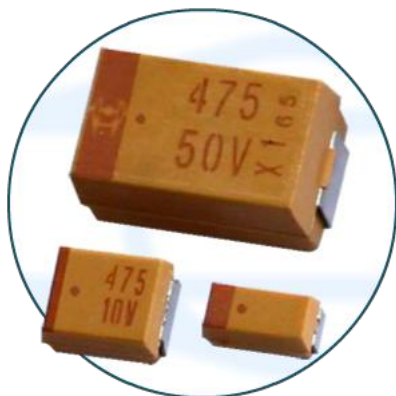
• - Значения не нормируются

**Пример условного обозначения при заказе:**

КОНДЕНСАТОР К53-65 "С" - 16В - 15мкФ ±10% АЖЯР.673546.004 ТУ

---

# ОС К53-65



АЖЯР.673546.014 ТУ

Конденсаторы полярные, постоянной ёмкости.

Предназначены для работы в цепях постоянного,

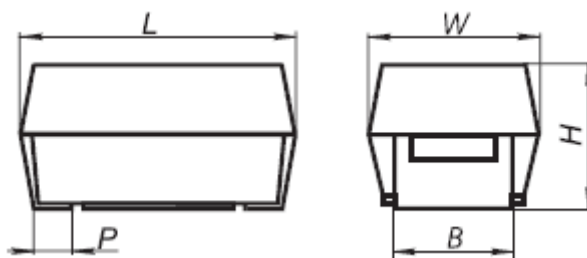
пульсирующего тока и в импульсном режиме.

Изготавливают в едином исполнении, пригодном для ручной и автоматизированной сборки.

Конденсаторы стойкие к воздействию внешних факторов, в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.414.1, со значениями характеристик для группы исполнения БУ с дополнениями и уточнениями в АЖЯР.673546.014 ТУ.

## Основные технические данные

Номинальное напряжение, В	4...50
Номинальная ёмкость, мкФ	0.1...470
Допускаемое отклонение ёмкости (20 °С, 50 Гц), %	±10; ±20
Повышенная температура среды Токр, максимальное значение при эксплуатации, °С	+125
Пониженная температура среды Токр, минимальное значение при эксплуатации, °С	-60



## Габаритные размеры и масса конденсаторов

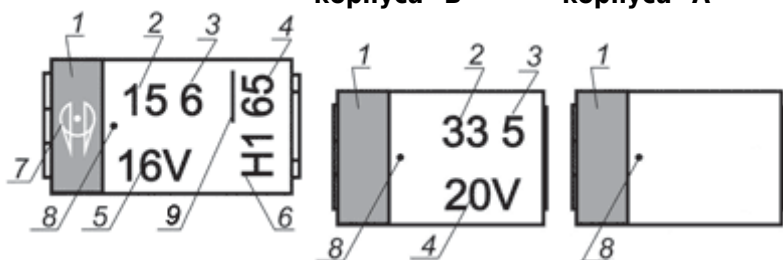
Код корпуса	L, мм	W, мм	H, мм	P, мм	B, мм	Масса, г, не более
A	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.8±0.3	1.2±0.1	0.05
B	3.5±0.2	2.8±0.2	1.9±0.2	0.8±0.3	2.2±0.1	0.06
C	6.0±0.3	3.2±0.3	2.5±0.3	1.3±0.3	2.2±0.1	0.3
D	7.3±0.3	4.3±0.3	2.9±0.3	1.3±0.3	2.4±0.1	0.5
E	7.3±0.3	4.3±0.3	4.1±0.3	1.3±0.3	2.4±0.1	0.6

**Пример маркировки конденсаторов корпусов "С", "D", "E"**

**Пример маркировки конденсаторов корпуса "B"**

**Пример маркировки конденсаторов корпуса "A"**

- 1 - Положительный вывод (в виде цветной полосы)
- 2 - Номинальная ёмкость, пФ
- 3 - Код множителя ёмкости
- 4 - Код изделия (маркируется только число 65, допускается отсутствие полосы)
- 5 - Номинальное напряжение, В
- 6 - Код даты изготовления
- 7 - Товарный знак
- 8 - Категория качества "OC" (в виде круга)
- 9 - Допускается отсутствие полосы



**Обозначение кодов маркировки**

Код множителя ёмкости	Множитель ёмкости
4	$10^4$
5	$10^5$
6	$10^6$
7	$10^7$
8	$10^8$

Код	Год
I	2017
K	2018
L	2019
M	2020
N	2021
P	2022
R	2023
S	2024
T	2025
U	2026
V	2027
W	2028
X	2029

Код	Месяц	Код	Месяц
1	Январь	7	Июль
2	Февраль	8	Август
3	Март	9	Сентябрь
4	Апрель	O	Октябрь
5	Май	N	Ноябрь
6	Июнь	D	Декабрь

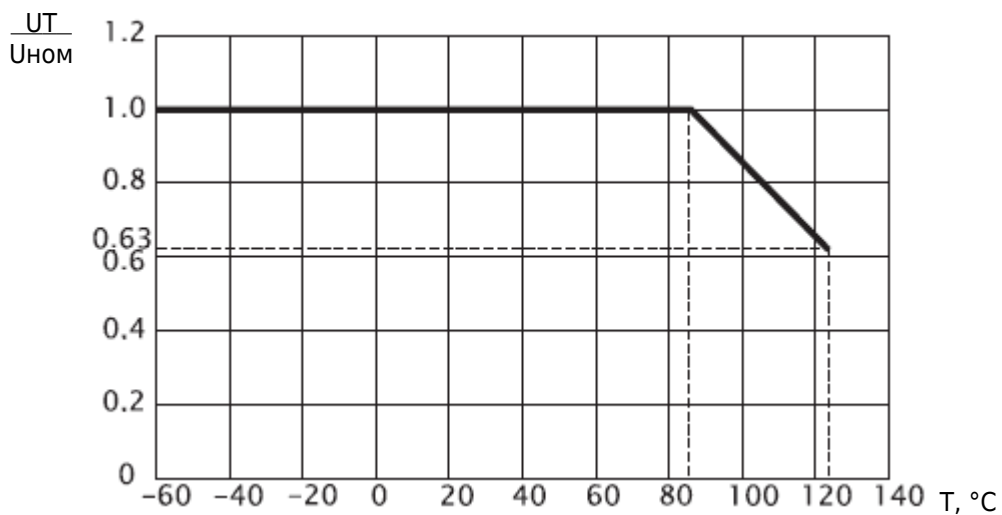
**Коды корпуса конденсаторов**

Сном, мкФ	Уном, В								
	4	6.3	10	16	20	25	32	40	50
0.1									A
0.15									A
0.22								A	B
0.33							A	B	B
0.47						A	B	B	C
0.68					A	A	B	B	C
1				A	A	B	B	C	C
1.5			A	A	A	B	C	C	D
2.2		A	A	A	A,B	C	C	C	D
3.3	A	A	A,B	A,B	B	C	C	D	D
4.7	A	B	B	B	B	C	D	E	E
6.8	A,B	B	B	C	C	D	D	E	E
10	B	C	C	C	C	D	D		
15	B	C	C	C	D	D	E		
22	B,C	C	C	D	D	E			
33	C	C	D	D	D				
47	C	D	D	D	E				
68	C	D	D	E	E				
100	C	D	D,E	E					



Сном, мкФ	Уном, В								
	4	6.3	10	16	20	25	32	40	50
150	D	E	E						
220	D,E	E							
330	D,E	E							
470	E	E							

**Зависимость отношения максимально допустимых рабочих напряжений конденсаторов от температуры среды**



**Надёжность конденсаторов**

Безотказность	Наработка $t_h$ , ч, не менее
Предельно-допустимый режим и условия эксплуатации (Уном, Токр=85°C)	30 000
Облегченный режим и условия эксплуатации (0.2-0.6Уном, Токр=55°C)	200 000
Сохраняемость Гамма-процентный срок сохраняемости конденсаторов Тсу при $\gamma=97\%$ , лет, не менее	25

**Значения электрических параметров конденсаторов при поставке**

Uном, В	Cном, мкФ	tg δ, %, 20 °С, 100 Гц, не более	Iут, мкА, 20 °С, после 60 сек., не более	Rэкв, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	
4	3.3	8	0.5	•	•	
	4.7			•	•	
	6.8			•	•	
	10			3.9	4.0	
	15			0.6	3.43	3.5
	22			0.9	2.9(B); 2.45(C)	3(B); 2.5(C)
	33			1.3	2.15	2.2
	47	1.9	1.96	2.0		
	68	10	2.7	1.56	1.6	
	100		4.0	1.27	1.3	
	150		6.0	0.88	0.9	
	220	8.8				
	330	13.2				
	470	12	18.8			
6.3	2.2	8	0.5	•	•	
	3.3			•	•	
	4.7			•	5.5	
	6.8			4.4	4.5	
	10			0.6	2.94	3.0
	15			0.9	2.15	2.2
	22			1.4	1.76	1.8
	33	2.0	1.07	1.1		
	47	10	2.9	0.88	0.9	
	68		4.1			
	100		6.0			
	150	9.0	0.78			
	220	13.2				
	330	19.8				
470	12	28.2				
10	1.5	8	0.5	•	•	
	2.2			•	•	
	3.3			5.4	5.5	
	4.7			4.4	4.5	
	6.8			0.7	3.43	3.5
	10			1.0	2.45	2.5
	15			1.5	0.98	1.0
	22	2.2	1.07	1.1		
	33	10	3.3	0.88	0.9	
	47		4.7			
	68		6.8			
	100		10.0			
	150	12	15.0			

Uном, В	Cном, мкФ	tg δ, %, 20 °С, 100 Гц, не более	Iут, мкА, 20 °С, после 60 сек., не более	Rэкв, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	
16	1	8	0.5	•	•	
	1.5			•	•	
	2.2			5.4	5.5	
	3.3			4.9	5.0	
	4.7			0.8	3.92	4.0
	6.8			1.1	2.45	2.5
	10			1.6		
	15			2.4	1.76	1.8
	22	10	3.6	1.07	1.1	
	33		5.3	0.88	0.9	
	47		7.5			
	68		10.9			
	100	12	16			
	20	0.68	8	0.5	•	•
1		•			•	
1.5		•			•	
2.2		6.4(A); 4.9(B)			6.5(A); 5.0(B)	
3.3		0.7			3.92	4.0
4.7		1			2.94	3.0
6.8		1.4			2.35	2.4
10		2			1.86	1.9
15		10	3	1.07	1.1	
22			4.4	1.57	1.6	
33			6.6	0.88	0.9	
47			9.4			
68		12	13.6			
25		0.47	8	0.5	•	•
	0.68	•			•	
	1	•			•	
	1.5	6.37			6.5	
	2.2	0.6			3.43	3.5
	3.3	0.9				
	4.7	1.2			2.45	2.5
	6.8	1.7			1.37	1.4
	10	10	2.5	1.17	1.2	
	15		3.8	0.98	1.0	
	22		12	5.5	0.88	0.9
32	0.33	8	0.5	•	•	
	0.47			•	•	
	0.68			•	•	
	1			6.37	6.5	
	1.5			4.4	4.5	
	2.2			0.8	3.43	3.5
	3.3			1.2	2.45	2.5
	4.7			1.7	1.47	1.5
	6.8	10	2.4	1.27	1.3	
	10		3.5	0.98	1.0	
	15		12	5.3	0.88	0.9

Uном, В	Cном, мкФ	tg δ, %, 20 °С, 100 Гц, не более	Iут, мкА, 20 °С, после 60 сек., не более	Rэкв, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	Z, Ом, 20 °С, 100кГц, не более	
40	0.22	8	0.5	•	•	
	0.33			•	•	
	0.47			•	•	
	0.68			•	•	
	1			6.17	6.3	
	1.5			4.21	4.3	
	2.2			0.8	3.43	3.5
	3.3			1.5	2.25	2.3
	4.7	12	2	1.17	1.2	
	6.8		3	0.88	0.9	
50	0.1	8	0.5	•	•	
	0.15			•	•	
	0.22			•	•	
	0.33			•	•	
	0.47			7.8	8.0	
	0.68			6.86	7.0	
	1			5.9	6.0	
	1.5	10	0.8	3.9	4.0	
	2.2		1.1	2.45	2.5	
	3.3		1.7	1.96	2.0	
	4.7	12	2.4	1.47	1.5	
	6.8		3.5	0.88	0.9	

• - Значения не нормируются

**Пример условного обозначения при заказе:**

КОНДЕНСАТОР ОС К53-65 "С" - 16В - 15мкФ ±10% АЖЯР.673546.014 ТУ  
 При необходимости поставки конденсаторов для автоматизированной сборки аппаратуры в договоре на поставку должно быть помечено соответствующее указание.