

КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ

К73-17

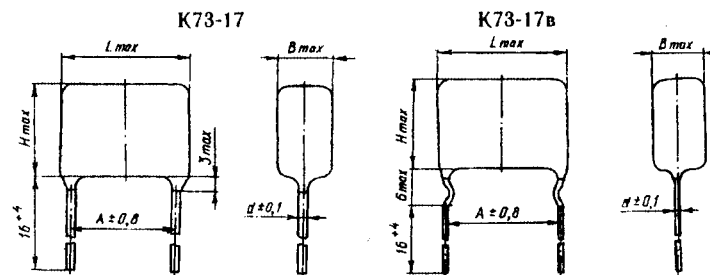
Пленочные металлизированные уплотненные защищенные изолированные конденсаторы постоянной емкости К73-17 предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутри комплектных изделий в электрических цепях постоянного, переменного и импульсного токов и в импульсном режиме.

Конденсаторы изготавливают для нужд народного хозяйства и поставки на экспорт.

Конденсаторы изготавливают в климатических исполнениях УХЛ 5.1 и ВЗ по ГОСТ 15150—69.

В зависимости от конструктивного исполнения конденсаторы изготавливают 5 вариантов: К73-17, К73-17а, К73-17б, К73-17в, К73-17г.

Конденсаторы К73-17а и К73-17г изготавливают в пожаробезопасном исполнении, остальные — в обычном и пожаробезопасном исполнениях.



Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Размеры, мм					Масса, г, не более
		$L_{max}$	$B_{max}$	$H_{max}$	A	d	
63	0,18, 0,22	12	6	10	10	0,6	1,4
	0,33		6,3	13			2,5
	0,47		8	15			3
	0,68	18	6,3	13	15	0,8	3,5
	1		8	15			4
	1,5		8,5	19			5,5
	2,2	23	10,5	21	20	1	7
	3,3		12	25			9
	4,7		24	25			12
100	0,082	13	6,5	10,5	10	0,6	0,9
	0,1			11			i
	0,12		7	11,5			1,3
	0,15			11,8			

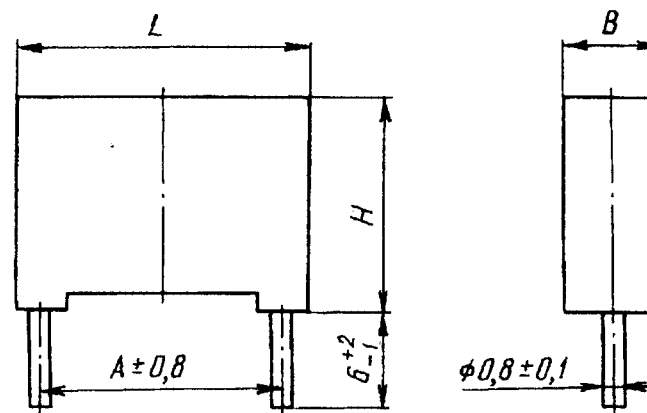
<b>К73-17</b>	<b>КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ</b>
---------------	-------------------------------

<b>КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ</b>	<b>К73-17</b>
-------------------------------	---------------

Продолжение

Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Размеры, мм					Масса, г, не более
		$L_{max}$	$B_{max}$	$H_{max}$	A	d	
100	0,18	13	7,5	12	10	0,6	1,3
160	1,5	25	12	25	20	1	12
	2,2		15,5				14
250	0,047	12	6,3	11	10	0,6	2
	0,068		6	14			2,5
	0,1		3	15			3
	0,15	18	6	13	15	0,8	3,5
	0,22		7	14			4
	0,33		8,5	15			5
	0,47	23	8	18	20	0,8	5,5
	0,68		9	19			7
1	10,5		21	9			
400	0,022	12	6	10,5	10	0,6	1,4
	0,033			13			1,8
	0,047			15			2,5
	0,068	18	5	13	15	0,8	3
	0,1		6	14			3,5
	0,15		8	15			4
	0,22	23	7	18	20	0,8	5
	0,33		8,5	19			6
	0,47		10	21			8
	0,68	24	11	24	20	1	10
1	14		27	12			
630	0,01	12	6	10,5	10	0,6	1,4
	0,015			13			1,8
	0,022			15			2,5
	0,033	18	6	13	15	0,8	3
	0,047		7	14			3,5
	0,068		8	15			4
	0,1	23	7	18	20	0,8	5
	0,15		8,5	19			6
	0,22		10,5	21			8
	0,33	25	11,5	24	20	1	10
	0,47		15,5	25			12

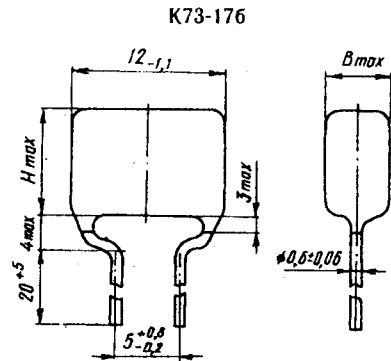
К73-17а



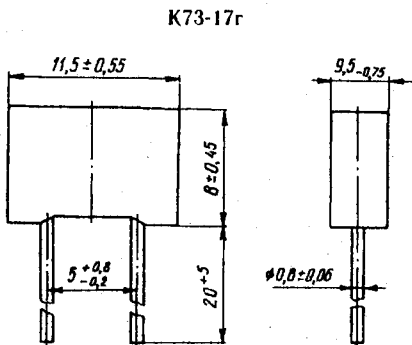
Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Размеры, мм				Масса, г, не более
		L	B	H	A	
63	0,22	$13 \pm 0,55$	$6 \pm 0,45$	$12 \pm 0,55$	10	2,5
	1	$18 \pm 0,55$	$7,5 \pm 0,45$	$13,5 \pm 0,55$	15	4
	2,2	$26,5 \pm 0,65$	$8,5 \pm 0,45$	$17 \pm 0,55$	20	7
	3,3		$11 \pm 0,55$	$20 \pm 0,65$		9
	4,7		12			
100	10	$32 \pm 0,8$	$18,5 \pm 0,55$		27,5	20
250	0,047; 0,068	$13 \pm 0,55$	$6 \pm 0,45$	$12 \pm 0,55$	10	2,5
	0,1	$18 \pm 0,55$			15	3
	0,15		$7,5 \pm 0,45$	$13,5 \pm 0,55$	4	
	0,22				$11 \pm 0,55$	20
400	0,1	$18 \pm 0,55$	$7,5 \pm 0,45$	$13,5 \pm 0,55$	15	4
	0,15			$15 \pm 0,55$		7
630	0,01	$13 \pm 0,55$	$6 \pm 0,45$	$12 \pm 0,55$	10	2,5
	0,22	$26,5 \pm 0,65$	$11 \pm 0,55$	$20 \pm 0,65$	20	12

K73-17	КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ
--------	------------------------

КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ	K73-17
------------------------	--------

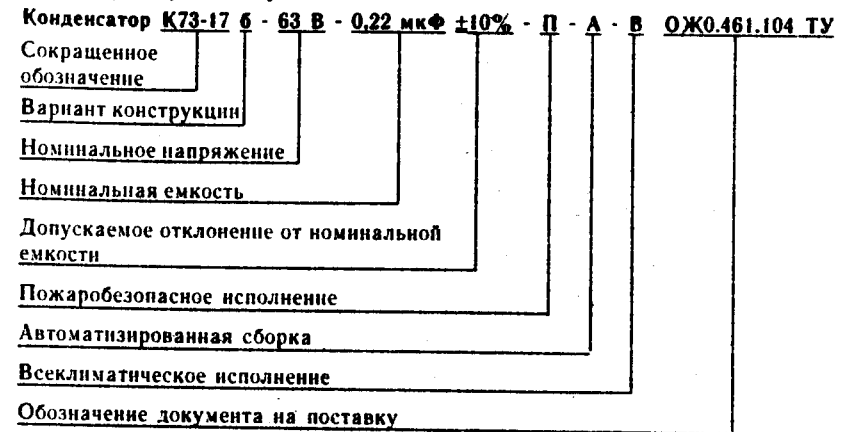


Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Размеры, мм		Масса, г, не более
		$H_{max}$	$B_{max}$	
63	0,18; 0,22	10	6	1,4
250	0,047	11	6,3	2
400	0,022	10,5	6	1,4
630	0,01			



Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Масса, г, не более
63	0,22	2,6
250	0,047	
630	0,01	

Пример записи условного обозначения конденсаторов при заказе и в конструкторской документации:



### ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- Синусоидальная вибрация:**  
 диапазон частот, Гц ..... 1—80  
 амплитуда ускорения,  $m \cdot c^{-2} (g)$  ..... 50 (5)
- Механический удар микродлительного действия:**  
 пиковое ударное ускорение,  $m \cdot c^{-2} (g)$  ..... 400 (40)
- Пониженное атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.):**  
 рабочее ..... 0,67 (5)  
 предельное ..... 19,4 (145)
- Повышенная рабочая температура среды, °С:**  
 K73-17а, K73-17г ..... 100  
 K73-17, K73-17б, K73-17в ..... 125
- Пониженная рабочая температура среды, °С** ... минус 60
- Смена температур, °С:**  
 от повышенной температуры среды:  
 K73-17а, K73-17г ..... 100  
 K73-17, K73-17б, K73-17в ..... 125  
 до пониженной температуры среды ..... минус 60
- Повышенная относительная влажность при 25°С (для исполнения УХЛ) и 35°С (для исполнения В), %** ... 98
- Атмосферные конденсированные осадки (иней, роса)  
 Плесневые грибы (для исполнения В).

<b>К73-17</b>	<b>КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ</b>
---------------	-------------------------------

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

Номинальная емкость, мкФ:	
К73-17, К73-17в .....	0,01—4,7
К73-17а .....	0,01—10
К73-17б .....	0,01—0,18
К73-17г .....	0,01—0,22
Допускаемое отклонение от номинальной емкости, % .....	
	± 5, ± 10, ± 20, ± 30
Тангенс угла потерь, не более .....	
	0,008
Сопротивление изоляции между выводами конденсаторов до 0,33 мкФ, МОм, не менее:	
63 и 100 В .....	12 000
для остальных конденсаторов .....	30 000
Постоянная времени между выводами конденсаторов свыше 0,33 мкФ, МОм·мкФ, не менее:	
63 и 100 В .....	4000
для остальных конденсаторов .....	10 000
Сопротивление изоляции между соединенными вместе выводами и корпусом, МОм, не менее .....	
	30 000
Предельно допустимая амплитуда импульсного тока и скорость нарастания напряжения:	

Номинальное напряжение, В	Номинальная емкость, мкФ	Амплитуда импульсного тока, А, не более	Скорость нарастания напряжения, В/мкс. не более
63	0,18 ... 0,47	2,4 ... 6,1	13
	0,68 ... 1,5	5,4 ... 12	8
	2,2 ... 4,7	8,8 ... 18,8	4
100	0,082 ... 0,18	1,5 ... 3,24	18
	10	25	2,5
160	1,5 ... 2,2	19,5 ... 28,6	13
250	0,047 ... 0,1	1,2 ... 2,5	25
	0,15 ... 0,33	2,2 ... 5	15
	0,47 ... 1	6,1 ... 13	13
400	0,022 ... 0,047	0,8 ... 1,6	35
	0,068 ... 0,15	1,4 ... 3	20
	0,22 ... 1	3,5 ... 16	16
630	0,01 ... 0,022	0,5 ... 1,1	50
	0,033 ... 0,068	1 ... 2	30
	0,1 ... 0,47	2,5 ... 11,7	25

<b>КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ</b>	<b>К73-17</b>
-------------------------------	---------------

**НАДЕЖНОСТЬ**

Минимальная наработка, ч .....	15 000
Минимальный срок сохраняемости, лет .....	12
Интенсивность отказов, 1/ч, не более .....	$2 \cdot 10^{-8}$
Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимальной наработки:	
изменение емкости, %, не более .....	± 15
тангенс угла потерь, не более:	
К73-17а-100 В .....	0,025
для остальных конденсаторов .....	0,015
сопротивление изоляции между выводами конденсаторов до 0,33 мкФ, МОм, не менее:	
63 и 100 В .....	120
для остальных конденсаторов .....	300
постоянная времени между выводами конденсаторов св. 0,33 мкФ, МОм·мкФ, не менее:	
63 и 100 В .....	40
для остальных конденсаторов .....	100
Электрические параметры, изменяющиеся в течение минимального срока сохраняемости:	
изменение емкости, %, не более .....	± 13
тангенс угла потерь, не более .....	0,015
сопротивление изоляции между выводами конденсаторов до 0,33 мкФ, МОм, не менее:	
63 и 100 В .....	200
для остальных конденсаторов .....	400
постоянная времени между выводами конденсаторов св. 0,33 мкФ, МОм·мкФ, не менее:	
63 и 100 В .....	100
для остальных конденсаторов .....	200

**УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Допускается использовать конденсаторы в исполнении УХЛ в аппаратуре всеклиматического исполнения при условии их дополнительной защиты от длительного воздействия влаги и плесневых грибов. Эффективность защиты должна подтверждаться проведением соответствующих испытаний аппаратуры или ее блоков на соответствие предъявленным к ним требованиям.

K73-17

КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ

При эксплуатации в электрических цепях постоянного, переменного или пульсирующего токов напряжение на конденсаторе не должно превышать номинального или допустимого напряжения для интервала рабочих температур и давлений. При этом сумма постоянной и амплитуды переменной составляющих пульсирующего напряжения не должна превышать допускаемого напряжения.

При монтаже конденсатора в аппаратуру следует применять припой ПОС-61 или ПОССу-61-0,5 по ГОСТ 21930—76. Температура припоя не более 265°C. Применяемый флюс типа ФКСП содержит 25% по массе канифоли по ГОСТ 19113—84 и 75% по массе изопропилового по ГОСТ 9805—84 или этилового по ГОСТ 18300—87 спирта. Время пайки не более 4 с.

Расстояние от границы напыла компаунда конденсаторов К73-17, от формованной части выводов конденсаторов К73-17б и К73-17в, от корпуса конденсаторов К73-17а и К73-17г до места пайки 1,5 мм.

При ручной пайке температура стержня паяльника не более 360°C, время пайки не более 4 с.

Допускается трехкратное воздействие групповой пайки и лужение выводов горячим способом без применения теплоотвода и соединение при температуре групповой пайки не выше 265°C.

Конденсаторы для автоматизированной сборки следует промывать в одном из составов:

спирто-бензиновой смеси (1:1) при виброотмывке с частотой  $50 \pm 5$  Гц и амплитудой колебаний до 1 мм в течение 4 мин;

смеси этилового спирта с хладоном (1:13);

водном растворе технического моющего средства "Электрик".

Значение нижней резонансной частоты:

св. 7500 Гц—при креплении за корпус конденсаторов К73-17а-100 В;

150 Гц—при креплении конденсаторов за выводы.

Конденсаторы К73-17а-100 В при креплении за выводы допускают эксплуатацию при воздействии механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением 40 g ( $400 \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$ ).

Конденсаторы К73-17а-100 В допускают эксплуатацию в схеме строчной развертки в режиме пульсирующего напряжения при частоте 16 кГц и повышенной рабочей температуры среды не более 60°C. При этом сумма постоянной и амплитуды переменной синусоидальной составляющих не должна превышать 100 В, а амплитуда переменной синусоидальной составляющей 13 В.

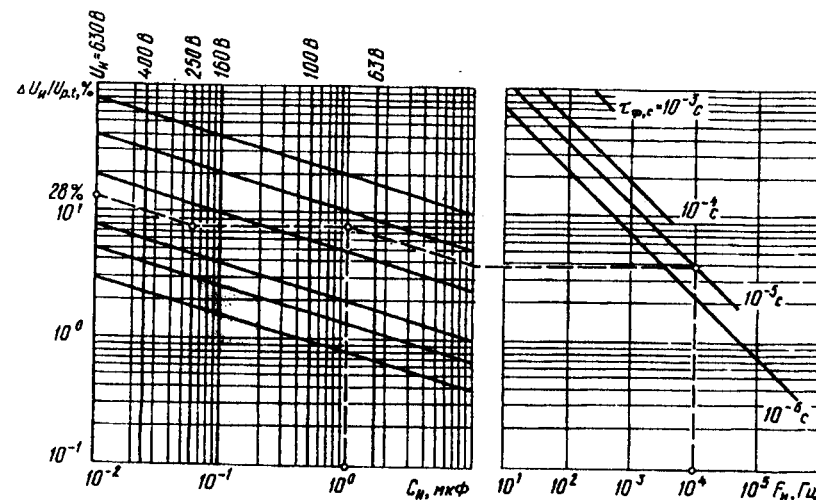
При работе конденсаторов в импульсных режимах допускаемый размах импульсного напряжения в зависимости от частоты следования импульсов, длительности наименьшего из временных интервалов, соответствующих фронту или

КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ

K73-17

спаду импульса, номинальной емкости и номинального напряжения определяют по номограмме.

Номограмма для определения допускаемого размаха импульсного напряжения



Дано:  $C_n = 1 \text{ мкФ}$ ,  $U_n = 250 \text{ В}$ ,  $F_n = 10^4 \text{ Гц}$ ,  $\tau_{p, c} = 10^{-5} \text{ с}$ .

Находим:  $\Delta U_n = 28\%$  от 250 В = 70 В.

Для конденсаторов с  $\text{tg} \delta \leq 0,006$  допускаемый размах импульсного напряжения в 1,5 раза больше значений, определяемых по номограмме.

K73-17	КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ
--------	------------------------

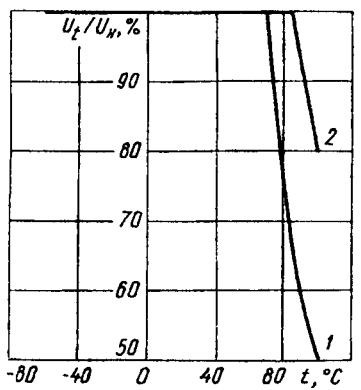
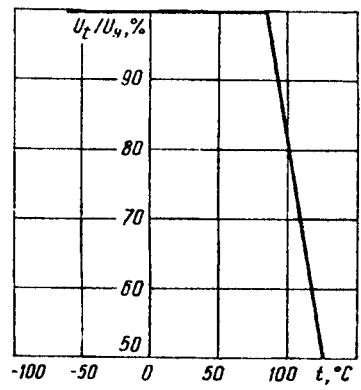
КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ	K73-17
------------------------	--------

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зависимость напряжения от температуры среды

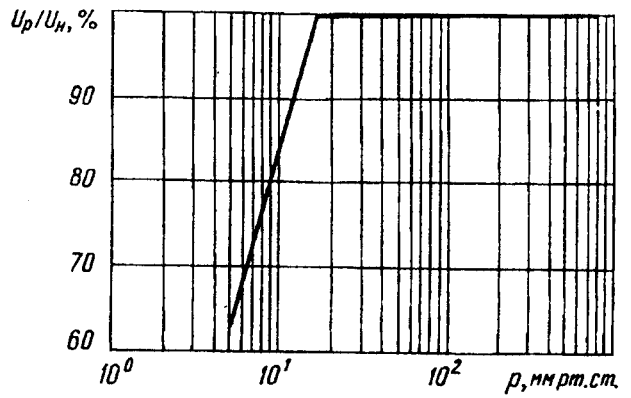
K73-17, K73-17б, K73-17в

K73-17а, K73-17г



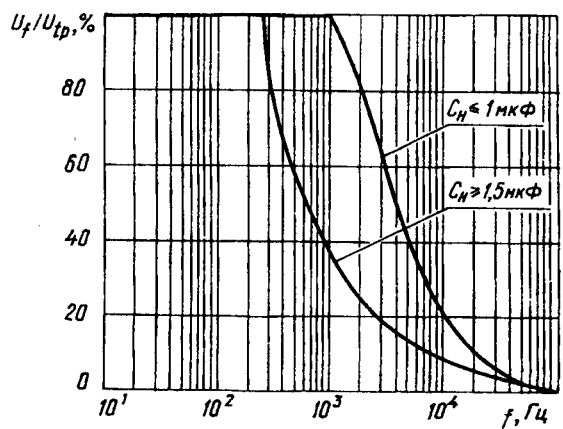
1—для  $U_n = 100$  В  
2—для остальных конденсаторов

Зависимость напряжения от давления для конденсаторов с  $U_n = 630$  В

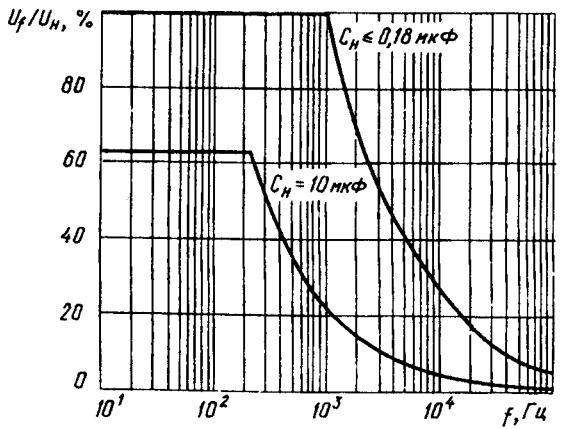


Зависимость амплитуды переменного синусоидального напряжения и амплитуды переменной составляющей пульсирующего напряжения от частоты

$U_n = 63$  В



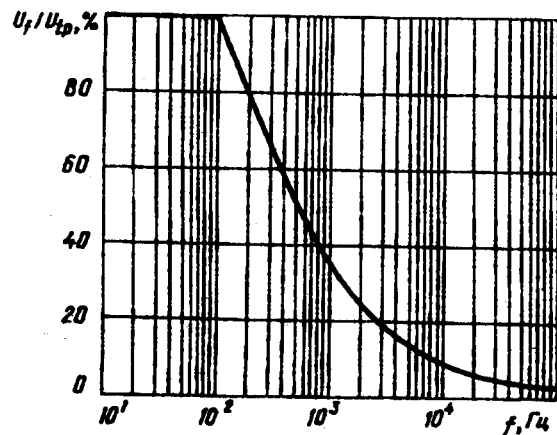
$U_n = 100$  В



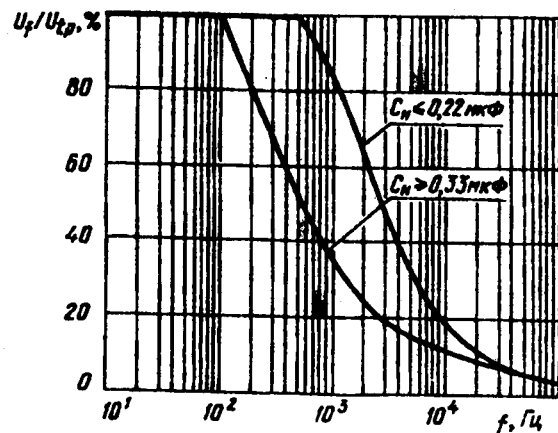
K73-17

КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ

$U_H = 160 \text{ В}$



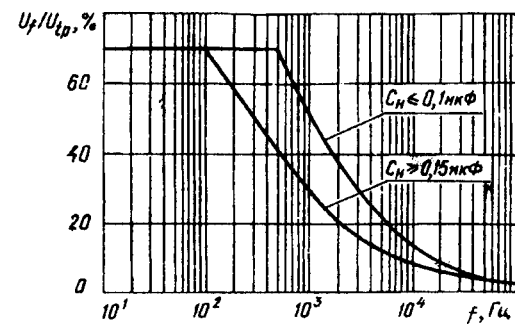
$U_H = 250 \text{ В}$



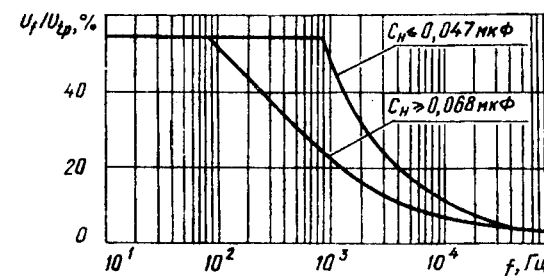
КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ

K73-17

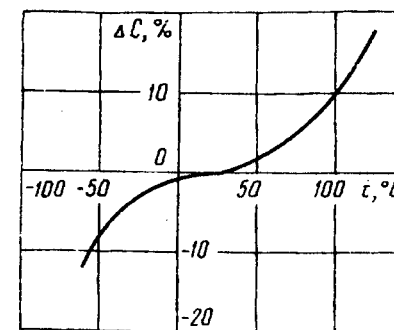
$U_H = 400 \text{ В}$



$U_H = 630 \text{ В}$



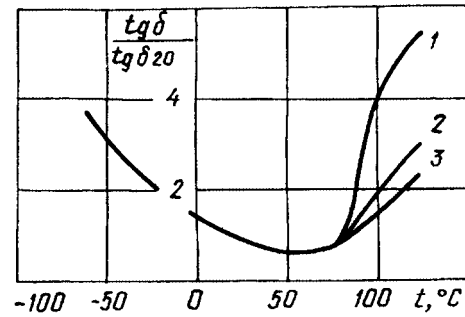
Зависимость изменения емкости от температуры среды



К73-17

КОНДЕНСАТОРЫ ПЛЕНОЧНЫЕ

Зависимость тангенса угла потерь от температуры среды



- 1 —  $U_n = 63$  и  $100$  В (для К73-17а)
- 2 —  $U_n = 160 \dots 630$  В
- 3 —  $U_n = 100$  В (для К73-17, К73-17в)

Зависимость сопротивления изоляции и постоянной времени между выводами от температуры среды

