

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ

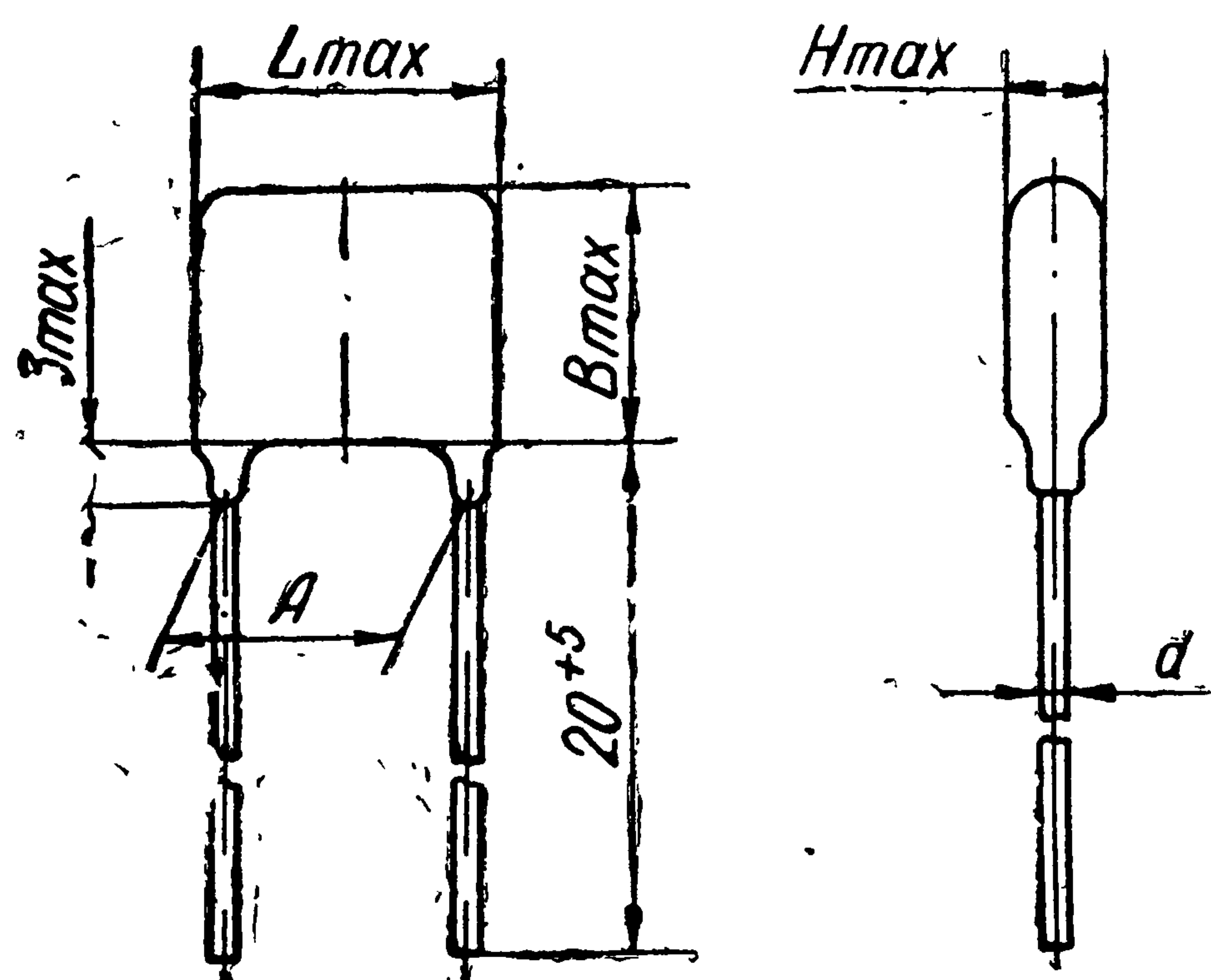
К15-20

Конденсаторы К15-20 керамические незащищенные постоянной емкости предназначены для работы в качестве встроенных элементов внутреннего монтажа в цепях постоянного, переменного и пульсирующего тока при условии защиты межэлектродного промежутка конденсаторов варианта «в» от поверхностного разряда.

Конденсаторы изготавливают одного типа, двух групп — МПО и Н50, и двух вариантов: «б» — защищенный неизолированный, «в» — незащищенный.

Конденсаторы варианта «б» изготавливают в климатическом исполнении В.

Вариант «б»



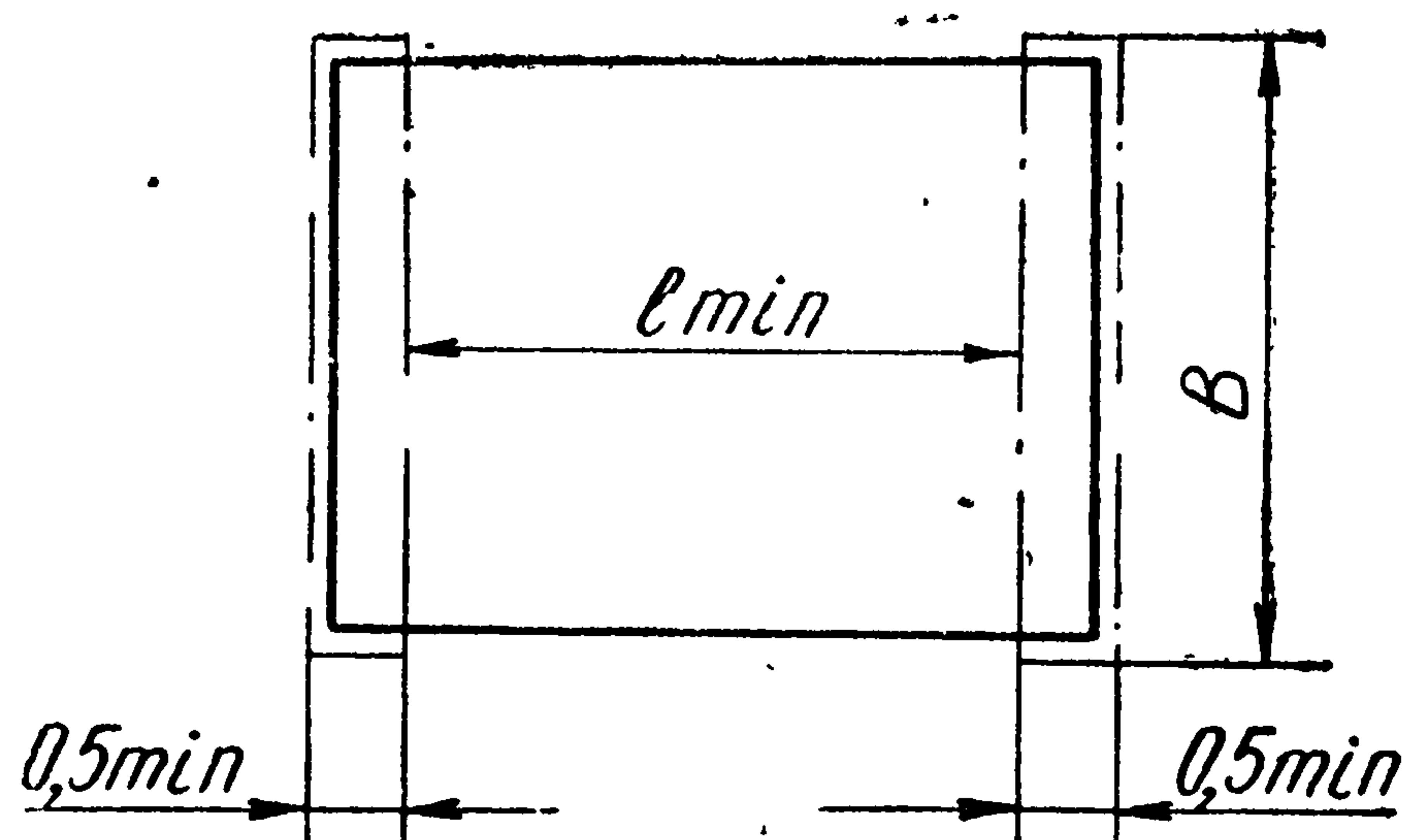
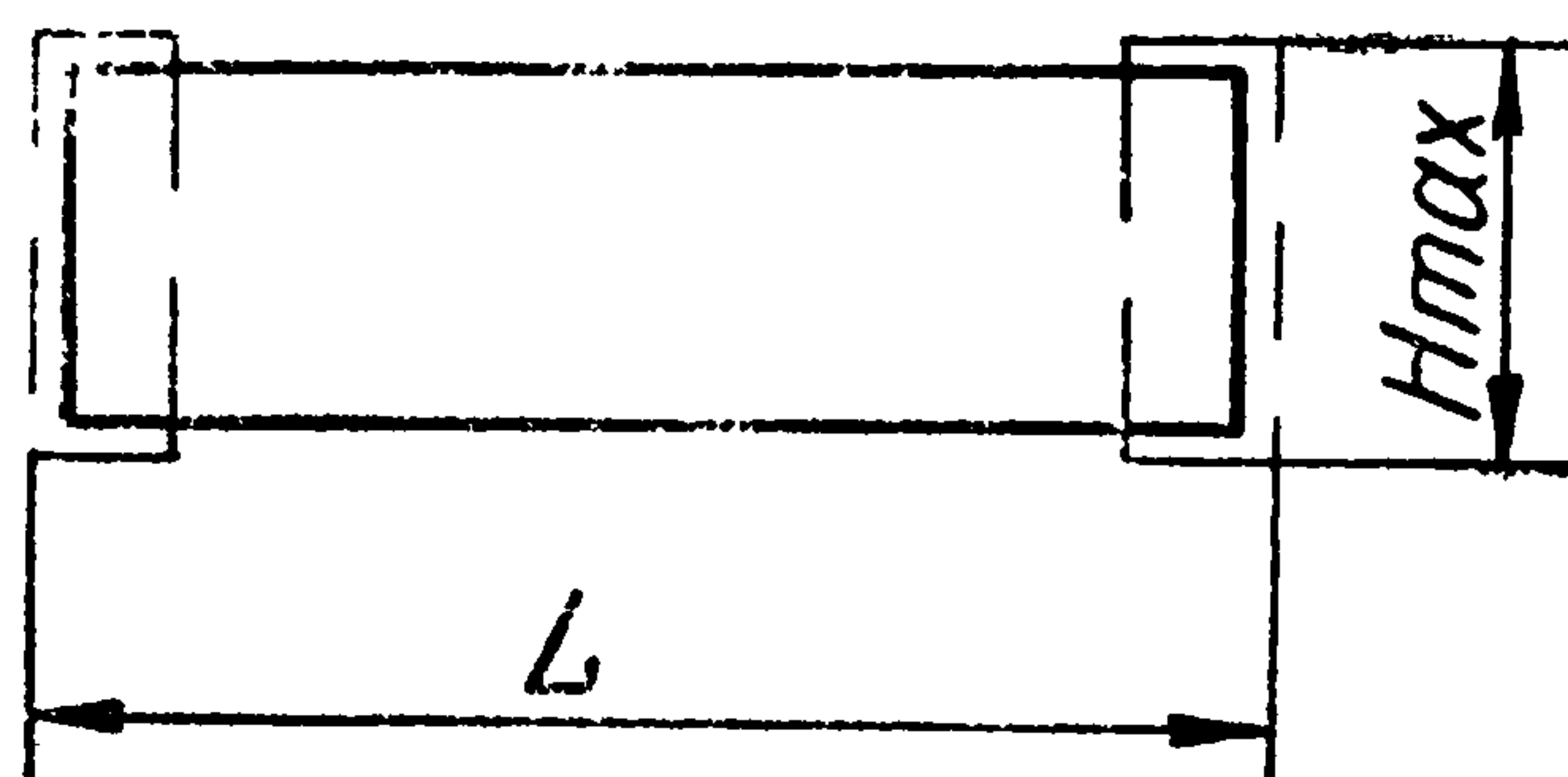
К15-20		КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ									
Группа по ТКЕ	Номи-наль-ное напря-жение, кВ	Номинальная емкость	Реактив-ная мощ-ность, вар	Размеры, мм					Масса, г, не более	Лите-ра	
				L _{max}	B _{max}	H _{max}	A				
							d				
Н50	4	150—680 пФ	0,1	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5	А	
		1000—2200 пФ	0,5	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5		
		3300—6800 пФ	1,5	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		
	3	220—1500 пФ	0,1	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5		
		2200—4700 пФ	0,5	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5		
		6800 пФ—0,01 мкФ	1	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		
	2	0,015 мкФ	2	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		
		330—2200 пФ	0,1	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5		
		3300—6800 пФ	0,5	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5		
	1,6	0,01—0,047 мкФ	2	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		
		470—3300 пФ	0,1	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5		
		4700 пФ—0,01 мкФ	0,5	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5		
4	4	0,015—0,068 мкФ	2	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		
		150—330 пФ	2	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5		
		470—2200 пФ	15	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		
	3	150—220 пФ	2	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5		
		330—680 пФ	10	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5		
		1000—3300 пФ	20	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5		

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ	К15-20
---------------------------	--------

МПО	2	150—330 пФ	2	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5
		470—1500 пФ	10	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5
		2200—6800 пФ	20	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5
	1,6	150—680 пФ	2	9,5	7,5	7	5±1	0,6±0,1	1,5
		1000—2200 пФ	10	12,5	9,8	7,5	7,5±1	0,8±0,1	3,5
		3300 пФ—0,01 мкФ	20	16,5	14	8	12,5±1	0,8±0,1	5

К15-20	КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ
--------	---------------------------

Вариант «в»



— . — — контактная поверхность

П р и м е ч а н и е. Конфигурация контактной площадки не регламентируется.

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ						К15-20			
Группа по ТКЕ	Номинальное напряжение, кВ	Номинальная емкость	Реактивная мощность, вар	Размеры, мм			Масса, г не более	Литера	
				L	B	H _{max} l _{min}			
Н50	6,3	1500; 2200 пФ	1	12 ^{+1,5} _{-0,7}	10 ⁺¹ _{-0,5}	6	10	5	O ₁
		3300; 4700 пФ	2	16 ^{+1,5} _{-0,7}	14±0,9	6	14	7	
	5	1500; 2200 пФ	1	12 ^{+1,5} _{-0,7}	10 ⁺¹ _{-0,5}	5	10	5	O ₁
		3300—6800 пФ	2	16 ^{+1,5} _{-0,7}	14±0,9	6	14	7	
	4	150—680 пФ	0,1	5,5 ^{+0,8} _{-0,4}	4 ^{+0,5} _{-0,3}	3	4	1	A
		1000—2200 пФ	0,5	8 ^{+1,0} _{-0,5}	6 ^{+0,7} _{-0,4}	3,4	6	2	
		3300—6800 пФ	1,5	12 ^{+1,5} _{-0,7}	10 ⁺¹ _{-0,5}	4,2	8	4	
		0,01—0,022 мкФ	2	16 ^{+1,5} _{-0,7}	14±0,9	6	14	7	
	3	220—1500 пФ	0,1	5,5 ^{+0,8} _{-0,4}	4 ^{+0,5} _{-0,3}	3,8	4	1	A
		2200—4700 пФ	0,5	8 ^{+1,0} _{-0,5}	6 ^{+0,7} _{-0,4}	4	6	2	
		6800 пФ; 0,01 мкФ	1	12 ^{+1,5} _{-0,7}	10 ⁺¹ _{-0,5}	3	8	3,5	
		0,015 мкФ	2	12 ^{+1,5} _{-0,7}	10 ⁺¹⁰ _{-0,5}	4	8	4	
	2	0,022; 0,033 мкФ	2	16 ^{+1,5} _{-0,7}	14±0,9	5,5	14	7	A
		330—2200 пФ	0,1	5,5 ^{+0,8} _{-0,4}	4 ^{+0,5} _{-0,3}	2,8	4	1	
		3300—6800 пФ	0,5	8 ^{+1,0} _{-0,5}	6 ^{+0,7} _{-0,4}			6	2

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ	К15-20
---------------------------	--------

МПО										А		
										4	2	1
2		150—330 пФ	2,0	$5,5^{+0,8}_{-0,4}$	$4^{+0,5}_{-0,3}$	2	4	1				
		470—1500 пФ	10	$8^{+1,0}_{-0,5}$	$6^{+0,7}_{-0,4}$	3	6	2				
		2200—6800 пФ	20	$12^{+1,5}_{-0,7}$	$10^{+1}_{-0,5}$	3,2	8	4				
1,6		150—680 пФ	2,0	$5,5^{+0,8}_{-0,4}$	$4^{+0,5}_{-0,3}$	2,5	4	1				
		1000—2200 пФ	10	$8^{+1,0}_{-0,6}$	$6^{+0,7}_{-0,4}$	2,5	6	2				
		3300 пФ—0,01 мкФ	20	$12^{+1,5}_{-0,7}$	$10^{+1}_{-0,5}$	3,6	8	4				

K15-20	КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ
---------------	----------------------------------

Пр и м е р записи условного обозначения при заказе и в конструкторской документации:

Конденсатор	K15-20	-	в	-	2кВ	-	0,033 мкФ	-	H50	ОЖ0.460.204 ТУ
Сокращенное обозначение										обозначение документа на поставку
Вариант исполнения										
Номинальное напряжение										
Номинальная емкость										
Группа по температурной стабильности										

ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Синусоидальная вибрация:	
диапазон частот, Гц	1—5000
амплитуда ускорения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	400 (40)
Акустический шум:	
диапазон частот, Гц	50—10 000
уровень звукового давления (относительно $2 \cdot 10^{-5}$ Па), дБ :	170
Механический удар:	
одиночного действия	
пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	15 000 (1500)
длительность действия, мс	0,1—2
многократного действия:	
пиковое ударное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	1500 (150)
длительность действия, мс	1—5
Линейное ускорение, $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$ (g)	5000 (500)
Атмосферное пониженное давление, Па (мм рт. ст.)	$133 \cdot 10^{-6}$ (10^{-6})
Повышенное давление, Па ($\text{кгс} \cdot \text{см}^{-2}$)	29 400 (3)
Повышенная рабочая температура среды, °C:	
для конденсаторов группы H50	85
» » » МПО	125
Пониженная температура среды, °C	минус 60
Смена температур, °C:	
от повышенной температуры среды	
для конденсаторов группы H50	85
» » » МПО	125
до пониженной температуры среды	минус 60

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ	К15-20
---------------------------	--------

Относительная влажность воздуха при t
25°C, %

для конденсаторов варианта «В» 80
Соляной (морской) туман (для исполнения В).
Плесневые грибы (для исполнения В).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Допускаемое отклонение емкости, %:
для конденсаторов группы Н50 +50
» » » МПО -20
» » » МПО ± 20
Тангенс угла потерь, не более 0,035
Сопротивление изоляции между выводами
для конденсаторов группы Н50 на номинальное
напряжение 3 кВ с номинальной емкостью
0,01 мкФ, МОм, не менее 10^4
Постоянная времени между выводами для
конденсаторов на номинальное напряжение 2 кВ
с номинальной емкостью 0,033 мкФ, МОм·мкФ,
не менее 250

НАДЕЖНОСТЬ

Минимальная наработка, ч 2000
Минимальный срок сохраняемости, лет 20
95%-ный ресурс, ч 5000
Изменение электрических параметров в те-
чение:
минимальной наработки
емкости, не более
для конденсаторов группы МПО . . . $\pm 3\%$ или ± 1 пФ в за-
висимости от того,
какое из этих значений
больше
для конденсаторов группы Н50 . . . $\pm 30\%$
тангенс угла потерь:
для конденсаторов группы МПО . . . не должен превышать
более чем в 3 раза
норм, указанных в раз-
деле «Основные тех-
нические данные»

К15-20

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ

для конденсаторов группы Н50	не должен превышать более чем в 2 раза норм, указанных в разделе «Основные технические данные»
сопротивления изоляции между выводами для конденсаторов группы Н50 на номинальное напряжение 3 кВ с номинальной емкостью 0,01 мкФ, МОм, не менее	10^3
постоянной времени между выводами для конденсаторов группы Н50 на номинальное напряжение 2 кВ с номинальной емкостью 0,033 мкФ, МОм·мкФ, не менее	25
минимального срока сохраняемости емкости, не более для конденсаторов группы МПО . . .	$\pm 2\%$ или ± 1 пФ в зависимости от того, какое из этих значений больше
для конденсаторов группы Н50	$\pm 20\%$
тангенс угла потерь для конденсаторов группы МПО . . .	не должен превышать более чем в 2 раза норм, указанных в разделе «Основные технические данные»
для конденсаторов группы Н50	не должен превышать более чем в 1,5 раза норм, указанных в разделе «Основные технические данные»
сопротивления изоляции между выводами для конденсаторов групп Н50 на номинальное напряжение 3 кВ номинальной емкостью 0,01 мкФ, МОм	$2,5 \cdot 10^3$
постоянной времени между выводами для конденсаторов группы Н50 на номинальное напряжение 2 кВ с номинальной емкостью 0,033 мкФ, МОм·мкФ	62,5

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Указания по применению, монтажу и эксплуатации конденсаторов по ОСТ В 11 0030—84, с дополнениями и уточнениями, изложенными ниже.

При монтаже конденсаторов варианта «б» в аппаратуру пайкой рекомендуется применять припой марки ПОС-61 по ГОСТ 21930—76.

Температура припоя $260 \pm 5^\circ\text{C}$. Флюс спирто-канифольный. Время пайки не более 4 с.

Пайку выводов следует производить на расстоянии 5 мм от корпуса.

При монтаже конденсаторов варианта «в» в аппаратуру пайкой рекомендуется применять припой ПСрОС-3-58 по ГОСТ 19746—74 или ПОС-61 по ГОСТ 21930—76. Температура жала паяльника $260 \pm 10^\circ\text{C}$. Флюс—спирто-канифольный. Время пайки не более 3 с на каждую контактную поверхность.

Перед пайкой конденсаторы варианта «в», смоченные спирто-канифольным флюсом, должны быть нагреты со скоростью не более $100^\circ\text{C}/\text{мин}$ — для конденсаторов с размерами ($L \times B$) $5,5 \times 4$ мм и со скоростью не более $50^\circ\text{C}/\text{мин}$ — для конденсаторов остальных размеров до температуры, при которой перепад между температурой конденсаторов и температурой жала паяльника составляет не более 80°C .

После пайки конденсаторы должны быть плавно охлаждены.

После охлаждения конденсаторы должны быть промыты и просушены.

При монтаже конденсаторов варианта «б» изгиб выводов следует производить на расстоянии не менее 5 мм от корпуса.

Перед монтажом в аппаратуру, предназначенную для эксплуатации в условиях воздействия плесневых грибов, конденсаторы варианта «б» следует протереть спирто-бензиновой смесью в пропорции 1:1.

При эксплуатации конденсаторов варианта «в» межэлектродные промежутки должны быть защищены от поверхностного разряда.

Значение низшей резонансной частоты конденсаторов — свыше 7500 Гц.

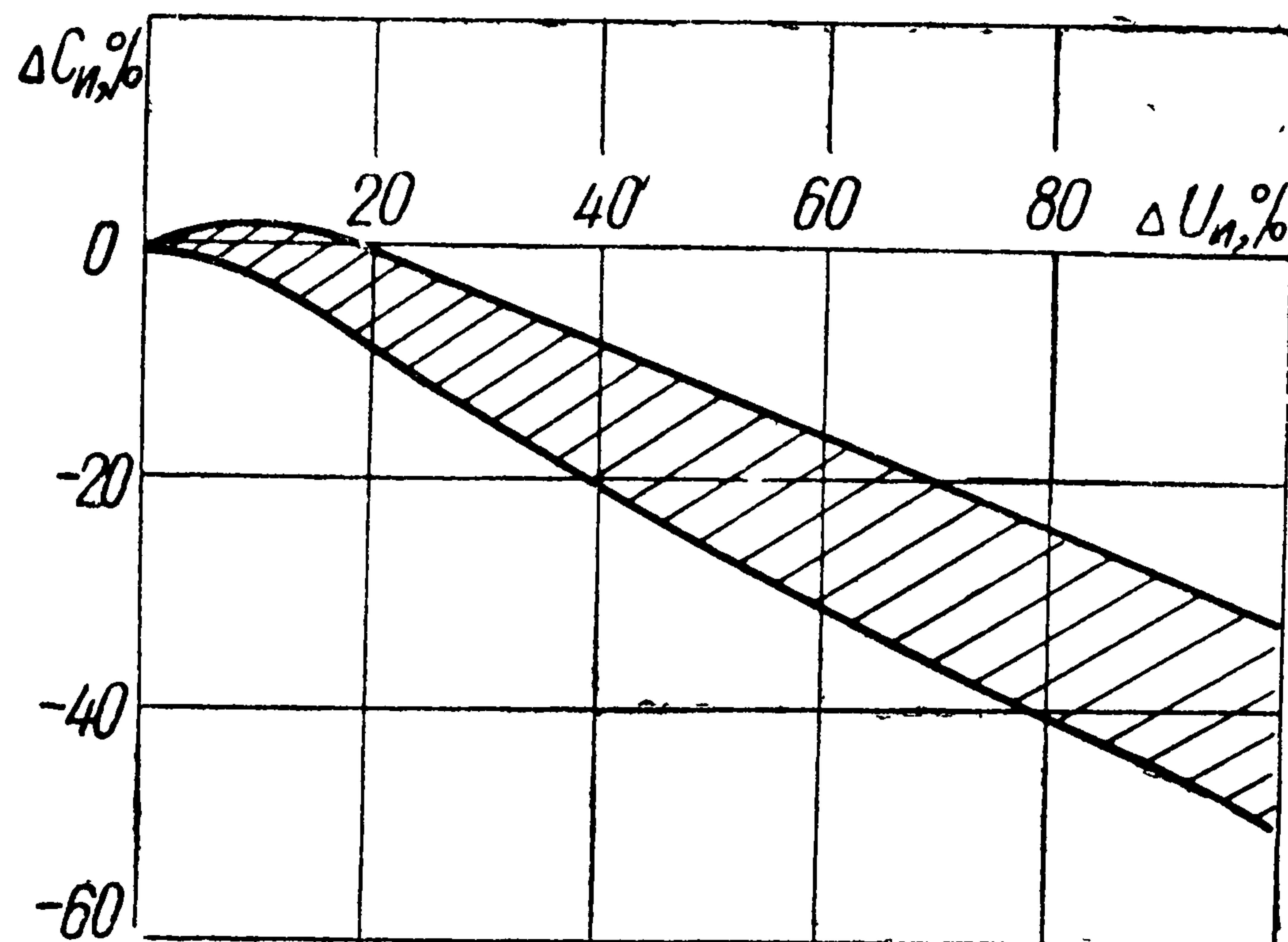
Допускается применять конденсаторы варианта «в» при воздействии повышенной влажности до 98% при температуре до 35°C при условии их защиты в составе аппаратуры с помощью заливки или путем герметизации блоков (узлов) аппаратуры.

К15-20

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ

ТИПОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Зависимость емкости конденсаторов группы Н50 от напряжения



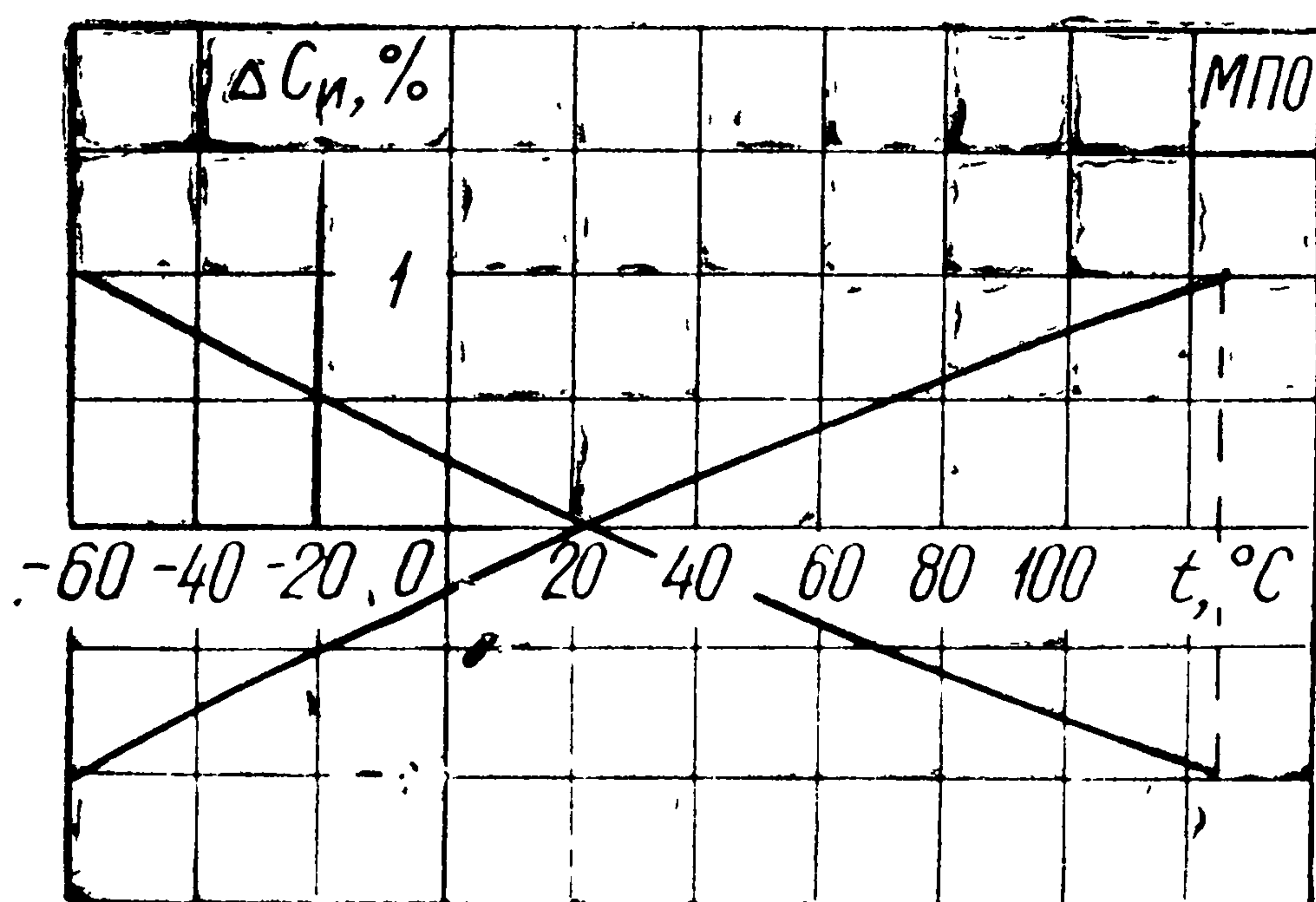
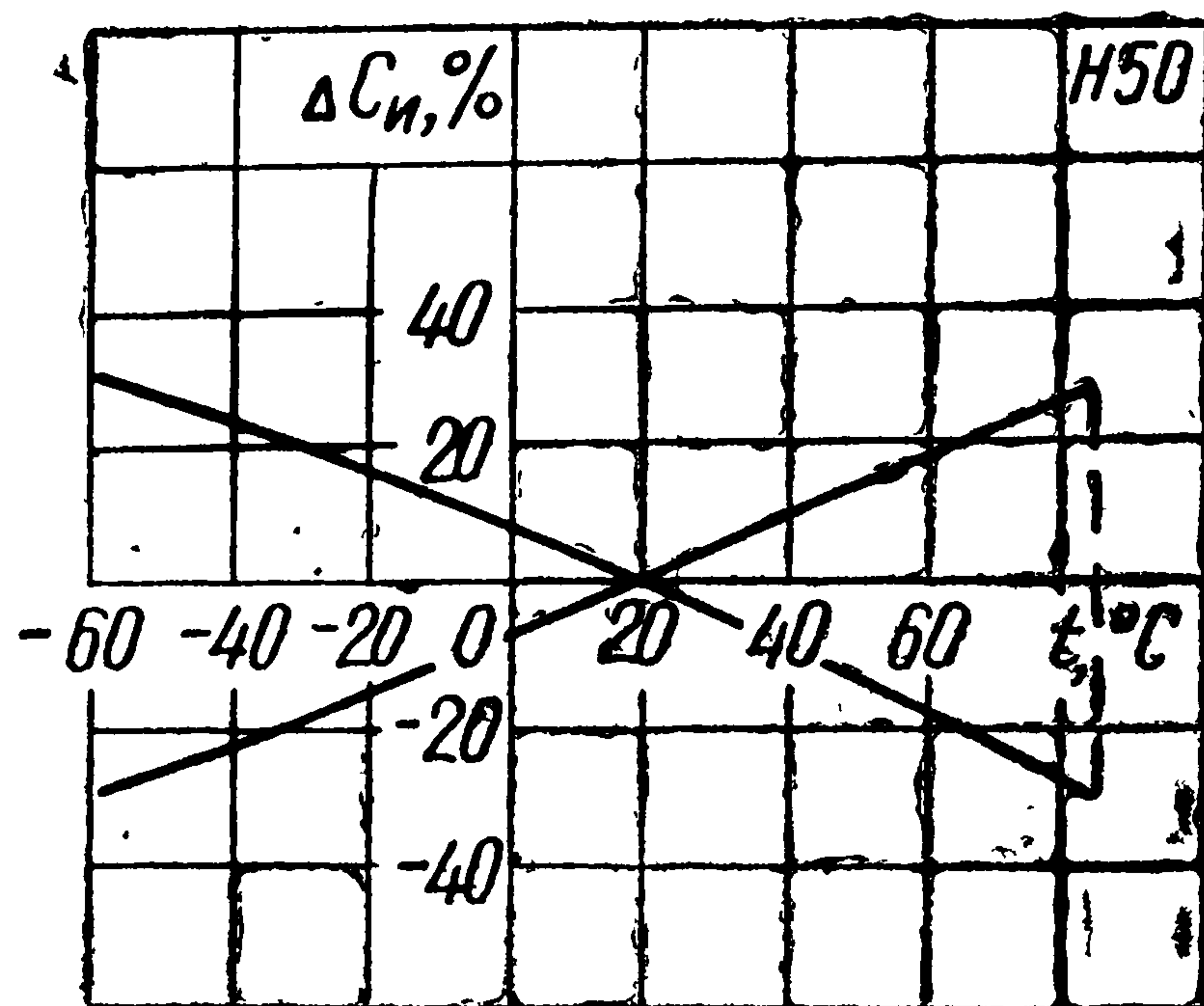
ΔC_n — относительное изменение емкости

ΔU_n — отношение рабочего напряжения к номинальному

КОНДЕНСАТОРЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ

К15-20

Зависимость изменения емкости конденсаторов от температуры



ΔC_n — относительное изменение емкости