

<b>СССР</b> Государственный комитет Совета Министров Союза ССР по внедрению передовой техники в народное хозяйство	<b>ГОСУДАРСТВЕННЫЙ          СТАНДАРТ</b>	<b>ГОСТ</b> <b>5629—51*</b>
	<b>КОНДЕНСАТОРЫ БУМАЖНЫЕ          ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ          НА РАБОЧИЕ НАПРЯЖЕНИЯ          ОТ 2 ДО 30 кВ ТИПА КБГ</b>	Группа Е53

Настоящий стандарт распространяется на герметизированные конденсаторы постоянной емкости на рабочие напряжения от 2 до 30 кВ с пропитанным бумажным диэлектриком, предназначенные для работы при напряжении постоянного и пульсирующего тока, а также в импульсных контурах, в интервале температур от  $-60$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности воздуха до 98%, в условиях вибрации, и для конденсаторов на рабочие напряжения до 4 кВ при атмосферном давлении до 90 мм рт. ст.

### 1. ТИП И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1. По форме корпуса конденсаторы типа КБГ (конденсаторы бумажные герметизированные) делятся на два вида и должны соответствовать:

КБГ-Ц — конденсаторы в металлическом цилиндрическом корпусе — черт. 1, 2 и 3;

КБГ-П — конденсаторы в металлическом прямоугольном корпусе — черт. 4, 5, 6, 7, 8 и 9.

2. По способу изоляции выводов от корпуса конденсаторы разделяются на изолированные от корпуса (два вывода изолированы) и соединенные с корпусом (один вывод изолирован) и должны соответствовать:

изолированные от корпуса — черт. 2, 3, 4, 6 и 8;

соединенные с корпусом — черт. 1, 5, 7 и 9.

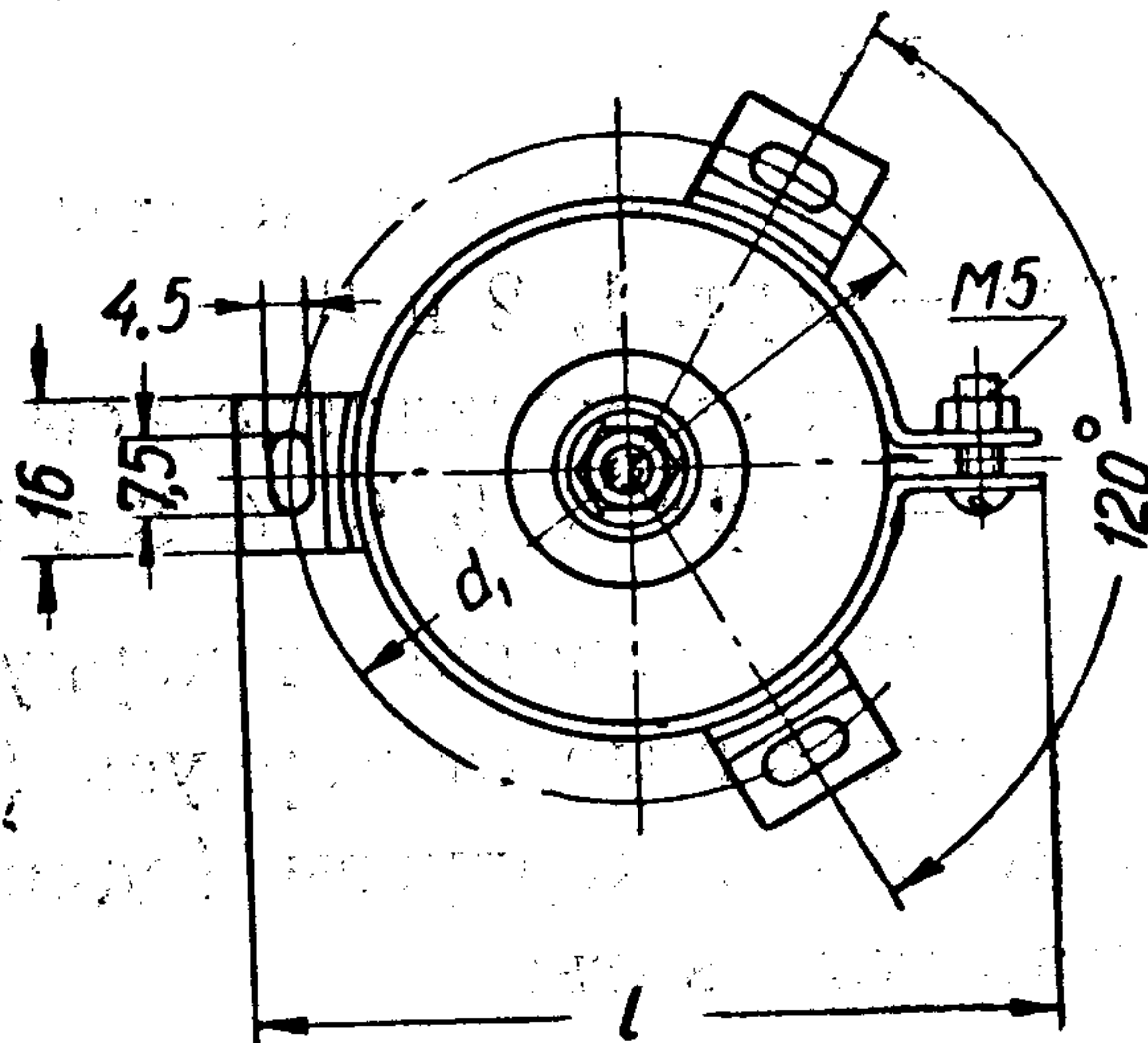
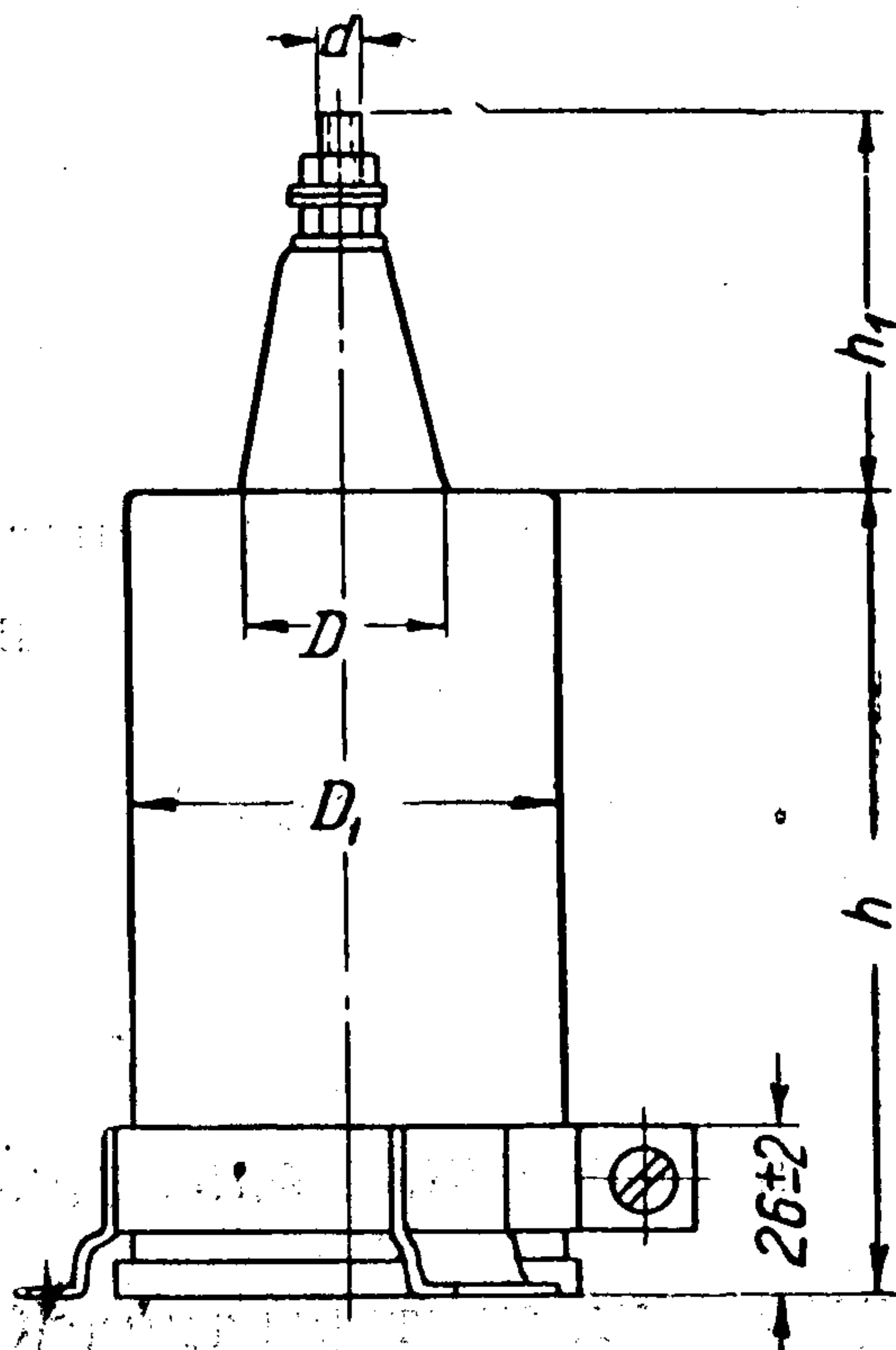
Внесено Министерством  
 промышленности  
 средств связи

Утвержден Гостехникой СССР  
 6/XII 1950 г.

Срок введения  
 1/IV 1951 г.

## Конденсаторы вида КБГ-Ц

С одним изолированным выводом\*



Черт. 1

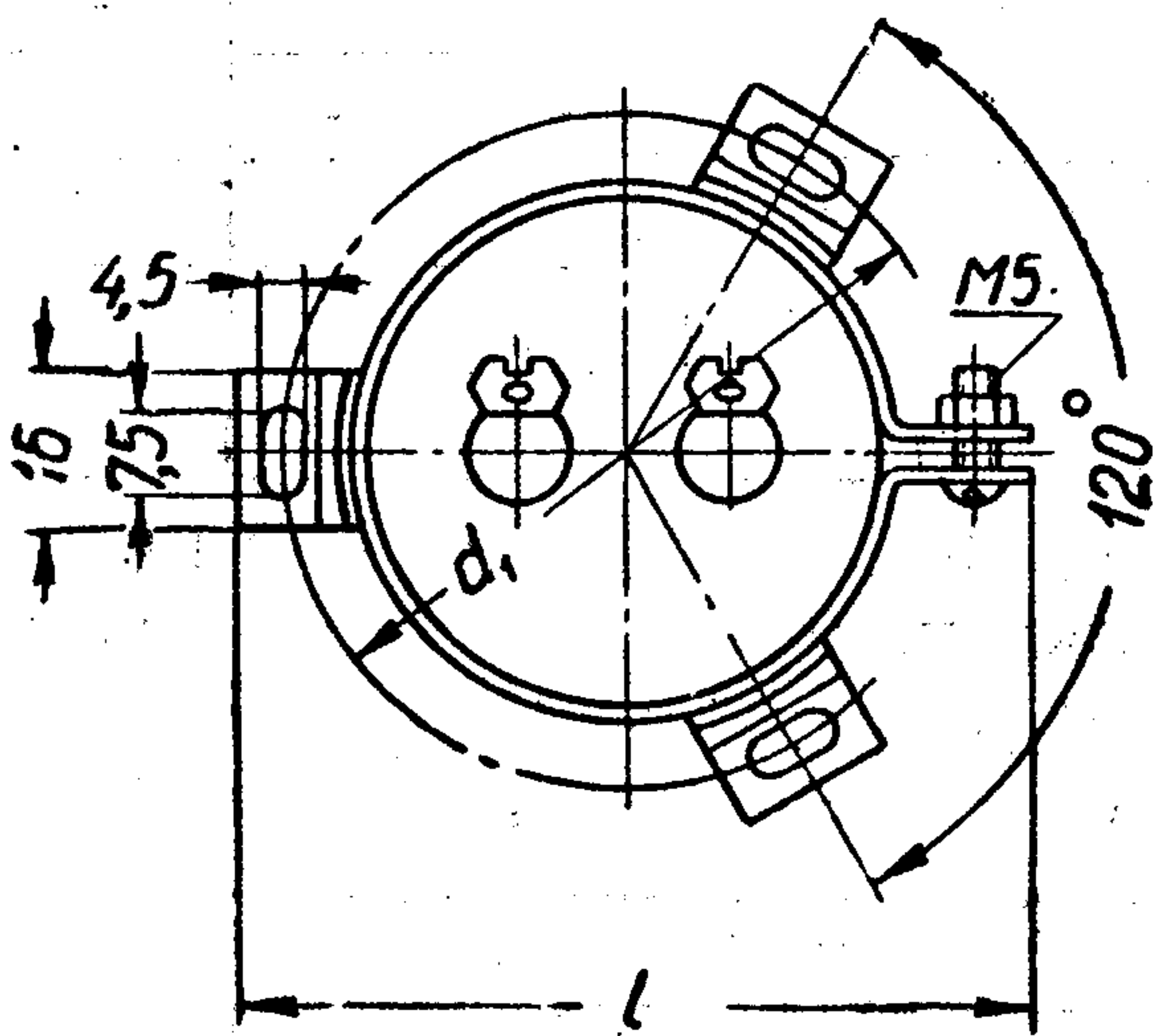
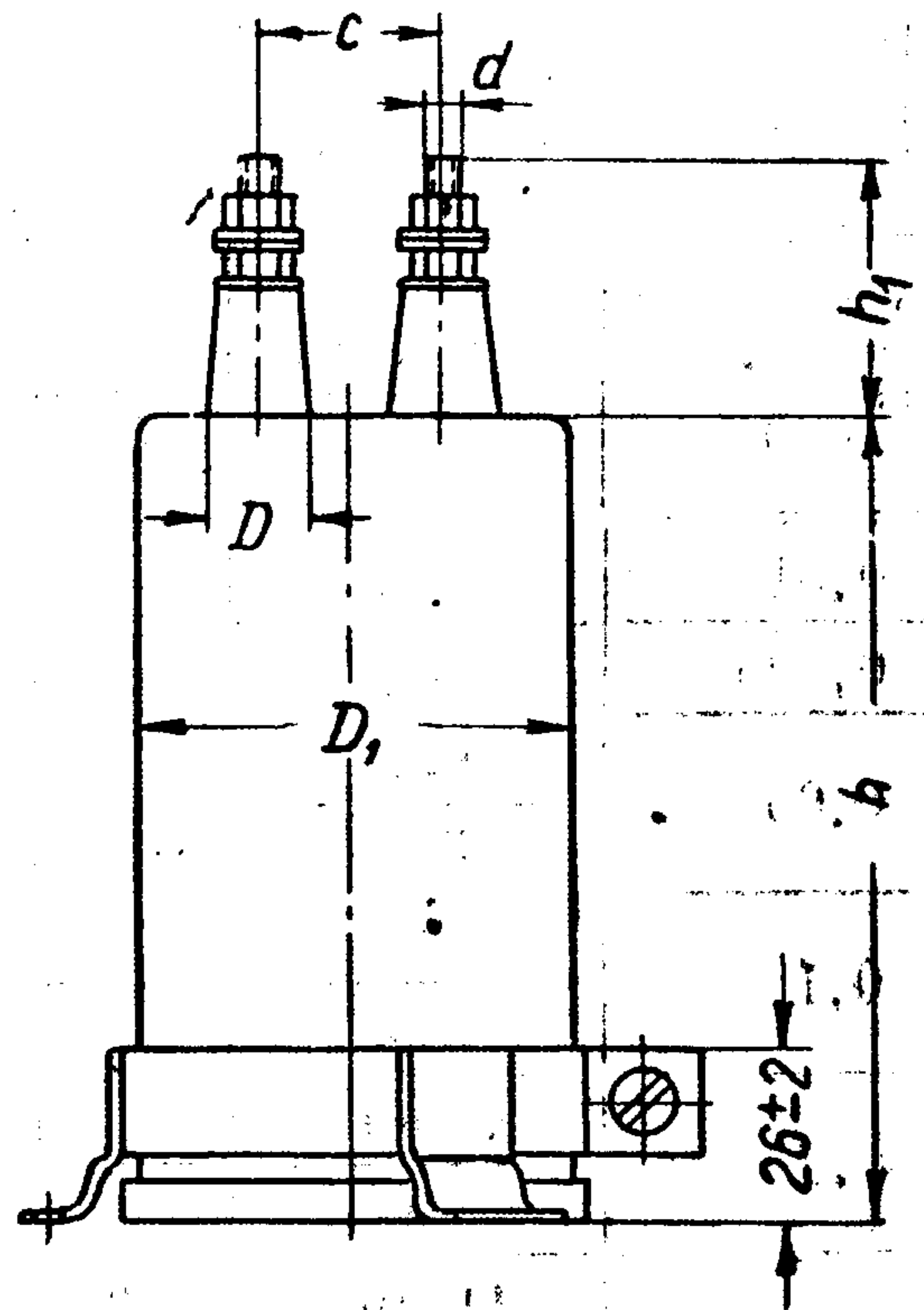
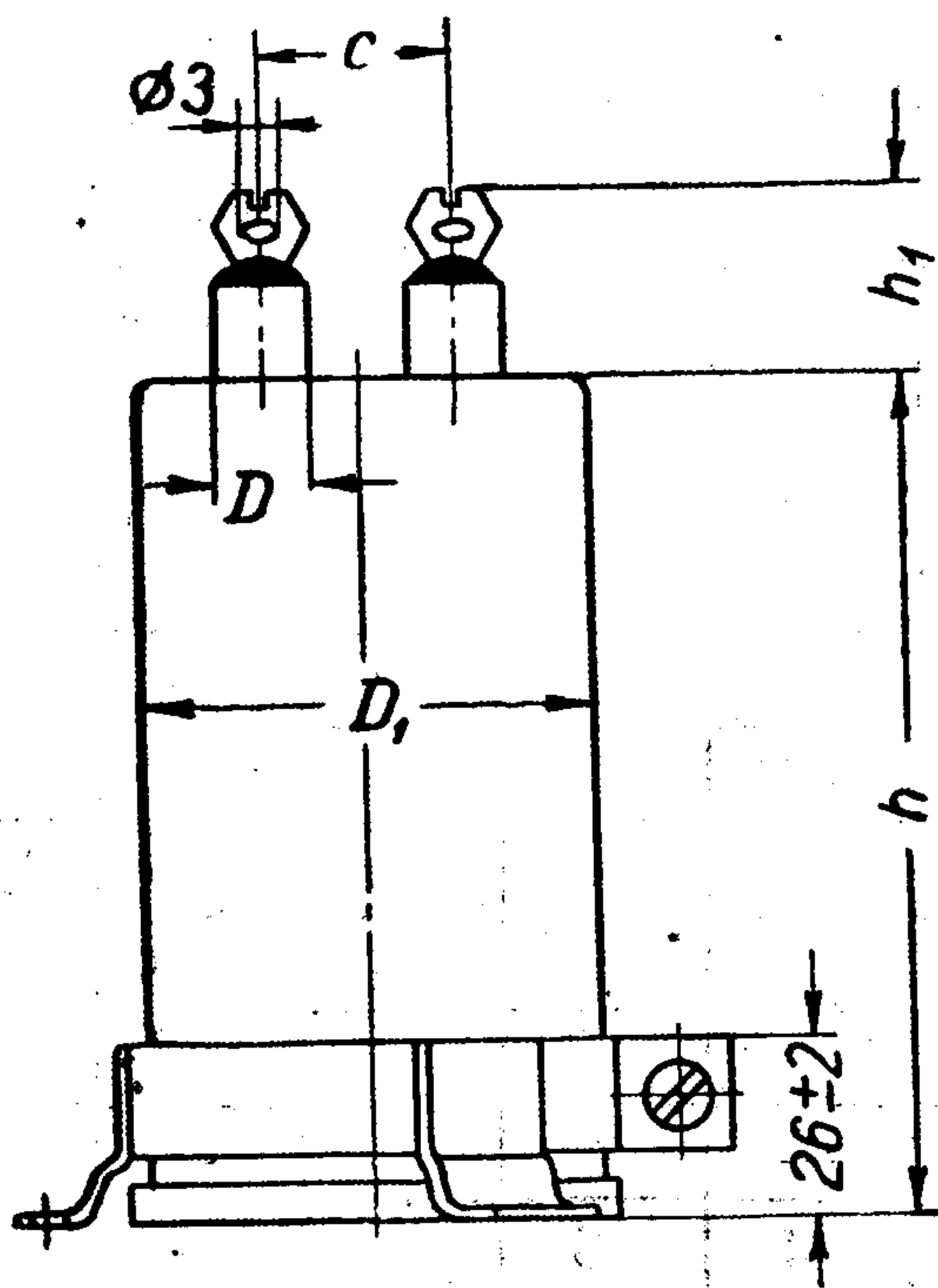
\* У конденсаторов по черт. 1 вторым выводом является корпус конденсатора.



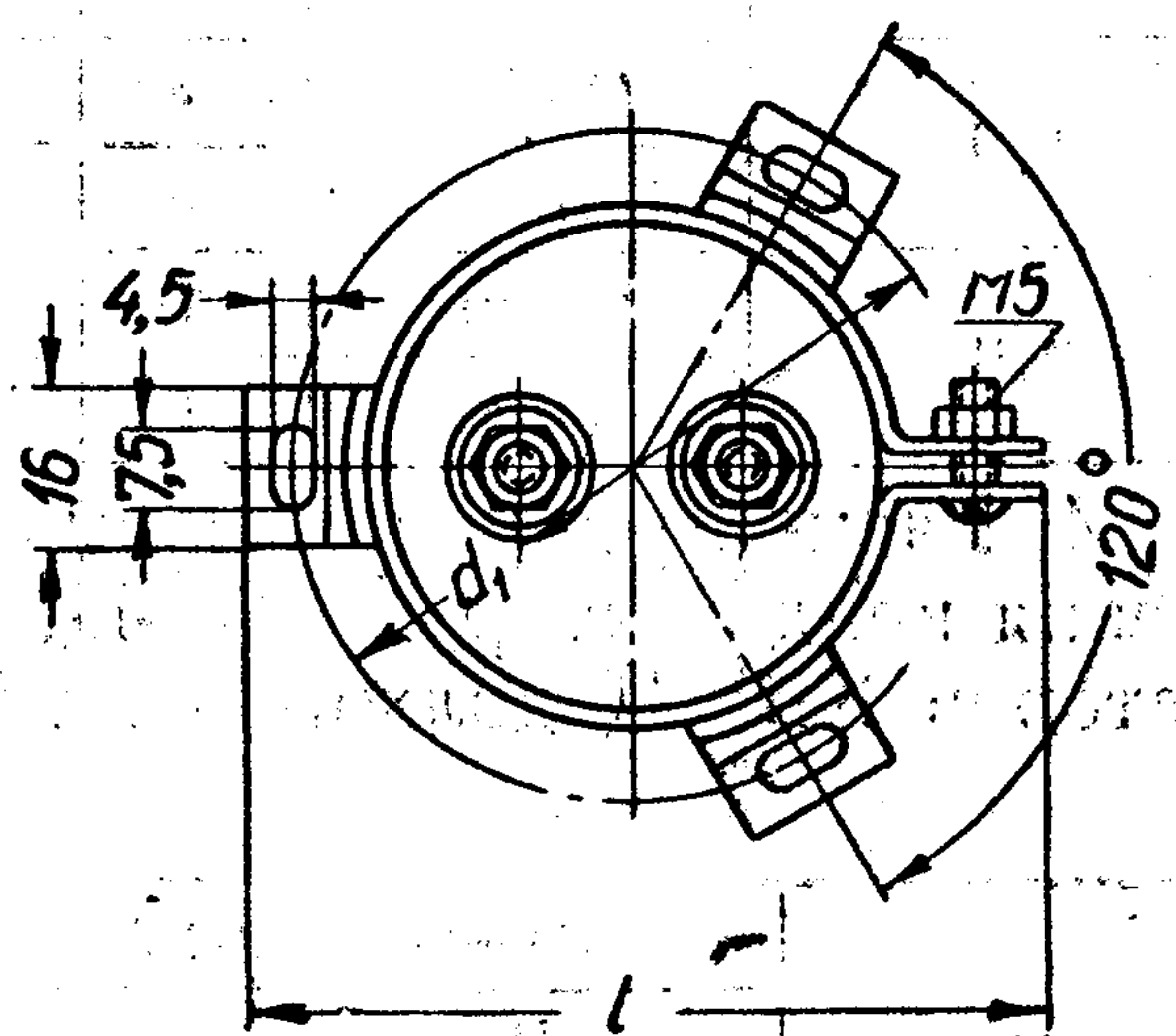
Конденсаторы бумажные герметизированные  
на рабочие напряжения от 2 до 30 кВ типа КБГ

ГОСТ 5629—51

С двумя изолированными выводами



Черт. 2



Черт. 3

3. Номера корпусов конденсаторов КБГ-Ц в зависимости от номинальной емкости, количества выводов и номинального рабочего напряжения должны соответствовать табл. 1.

Таблица 1

Номинальная емкость мкФ	Количество выводов	Номинальное рабочее напряжение, кВ:						
		2	3	4	6	8	10	15
		№№ корпусов и хомутиков						
0,01	Один	—	—	—	—	1	3	3
0,025	Один	—	—	—	—	2	5	7
0,05	Один	—	1	—	2	5	7	—
	Два	—	1	—	—	—	—	—
0,1	Один	—	1	1	2	—	—	—
	Два	—	1	—	—	—	—	—
0,25	Один	1	2	—	6	—	—	—
	Два	1	2	4	6	—	—	—
0,5	Один	2	4	6	—	—	—	—
	Два	2	4	6	—	—	—	—
1,0	Один	4	6	—	—	—	—	—
	Два	4	6	—	—	—	—	—
2,0	Один	6	—	—	—	—	—	—
	Два	6	—	—	—	—	—	—

4. Размеры корпусов конденсаторов и хомутиков для крепления конденсаторов КБГ-Ц, а также наибольший вес конденсаторов КБГ-Ц должны соответствовать табл. 2.

Таблица 2

№№ корпусов и хомутиков	Размеры корпусов				Размеры хомутиков				Вес наибольший, г
	$D_1$		$h$		$d_1$		$l$		
	Номин.	Доп. откл.	Номин.	Доп. откл.	Номин.	Доп. откл.	Номин.	Доп. откл.	
	мм								
1	50		80		67		80		365
2	50		130		67		80		600
3	50		145		67		80		730
4	60	$\pm 1,5$	130	$\pm 4$	77	$\pm 3$	90	$\pm 3$	730
5	60		145		77		90		850
6	75		130		92		105		1100
7	75		145		92		105		1200



Конденсаторы бумажные герметизированные  
на рабочие напряжения от 2 до 30 кВ типа КБГ

ГОСТ 5629—51

5. Размеры выводов конденсаторов КБГ-Ц, в зависимости от номинального рабочего напряжения, должны соответствовать: с одним изолированным выводом—табл. 3, с двумя изолированными выводами — табл. 4.

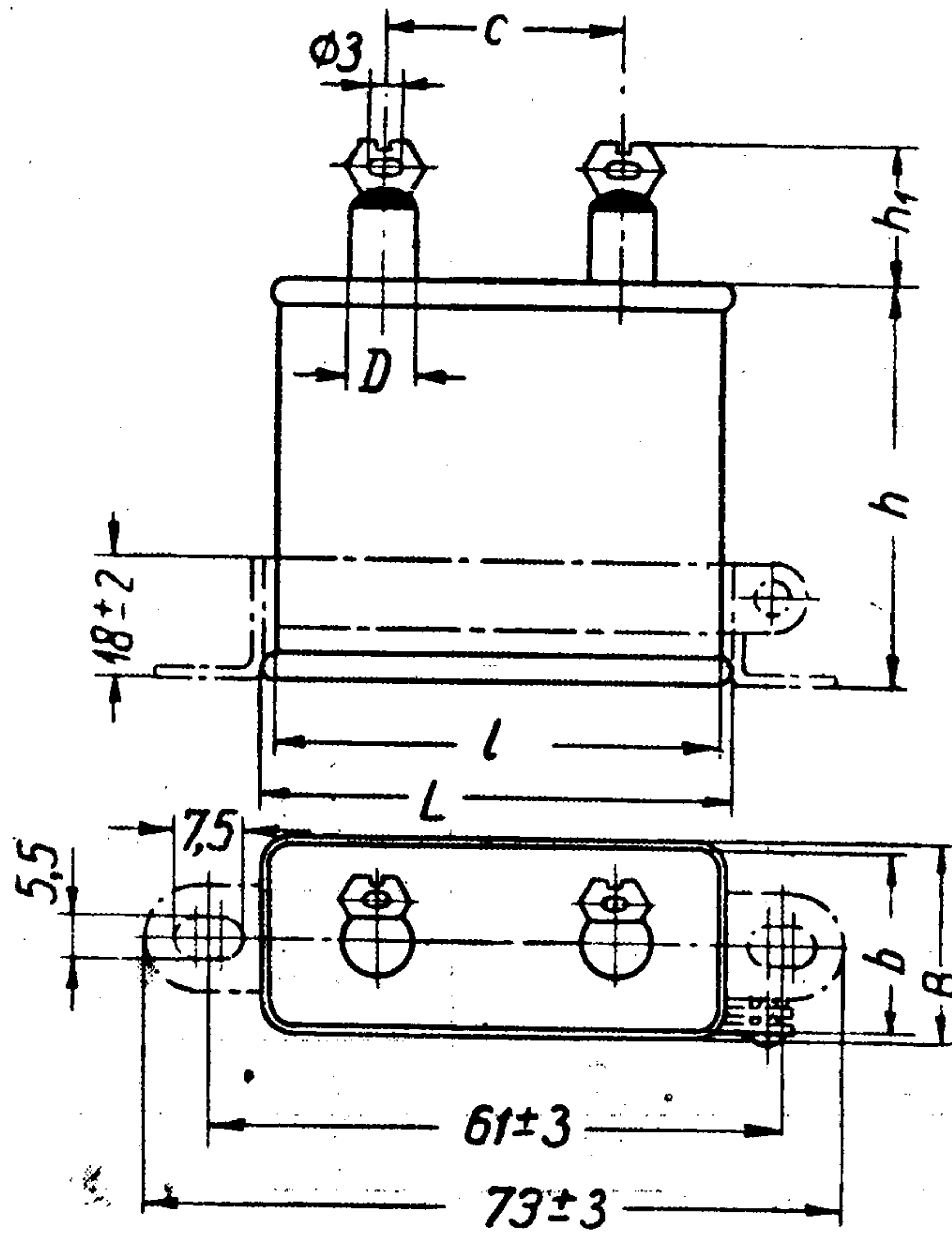
Таблица 3

Номинальное рабочее напряжение кВ	Размеры выводов			Примечания
	Высота наибольшая $h_1$	Диаметр наибольший $D$	Резьба $d$	
	мм			
2—4	40	22	M4	—
6	44	27	M4	—
8	44	27	M4	Для конденса- торов в 0,01 и 0,025 мкф
	54		M5	
10	54	27	M5	—
15	74	42	M5	—

Таблица 4

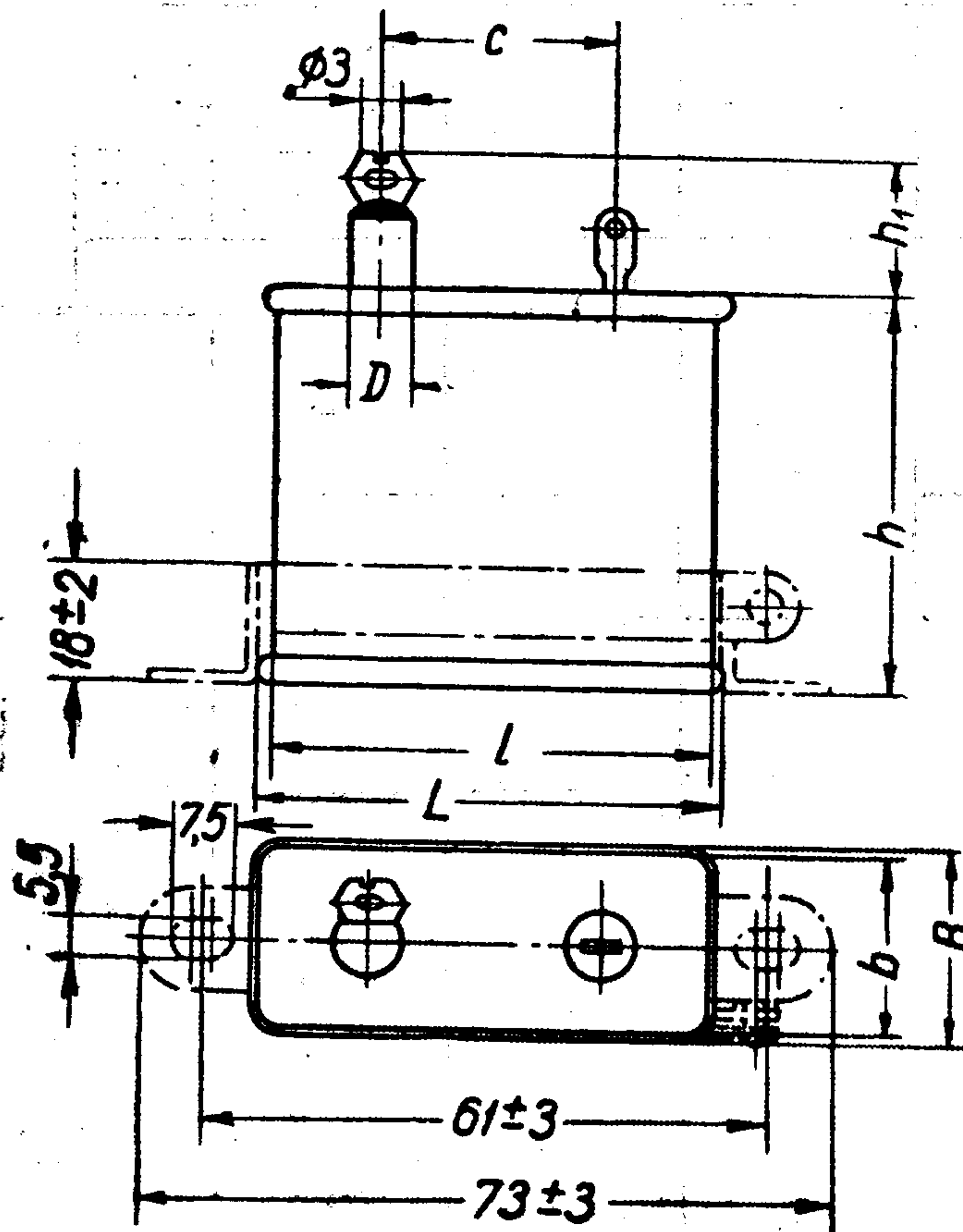
Номинальное рабочее напря- жение, кВ	Размеры выводов				Примечания
	Высота наибольшая $h_1$	Диаметр наиболь- ший $D$	Резьба $d$	Расстояние между центра- ми выводов	
				Номин. С   Доп. откл.	
мм					
2	22	22	—	25	Для конденса- торов до 1 мкф вкл.
	40		M4	34	
3	22	22	—	25	Для конденса- торов до 0,5 мкф вкл.
	40		M4	34	
4	32	15	—	34	Для конденса- торов в 0,25 мкф
	40	22	M4	34	
6	44	27			34

Конденсаторы вида КБГ-П  
С двумя изолированными выводами

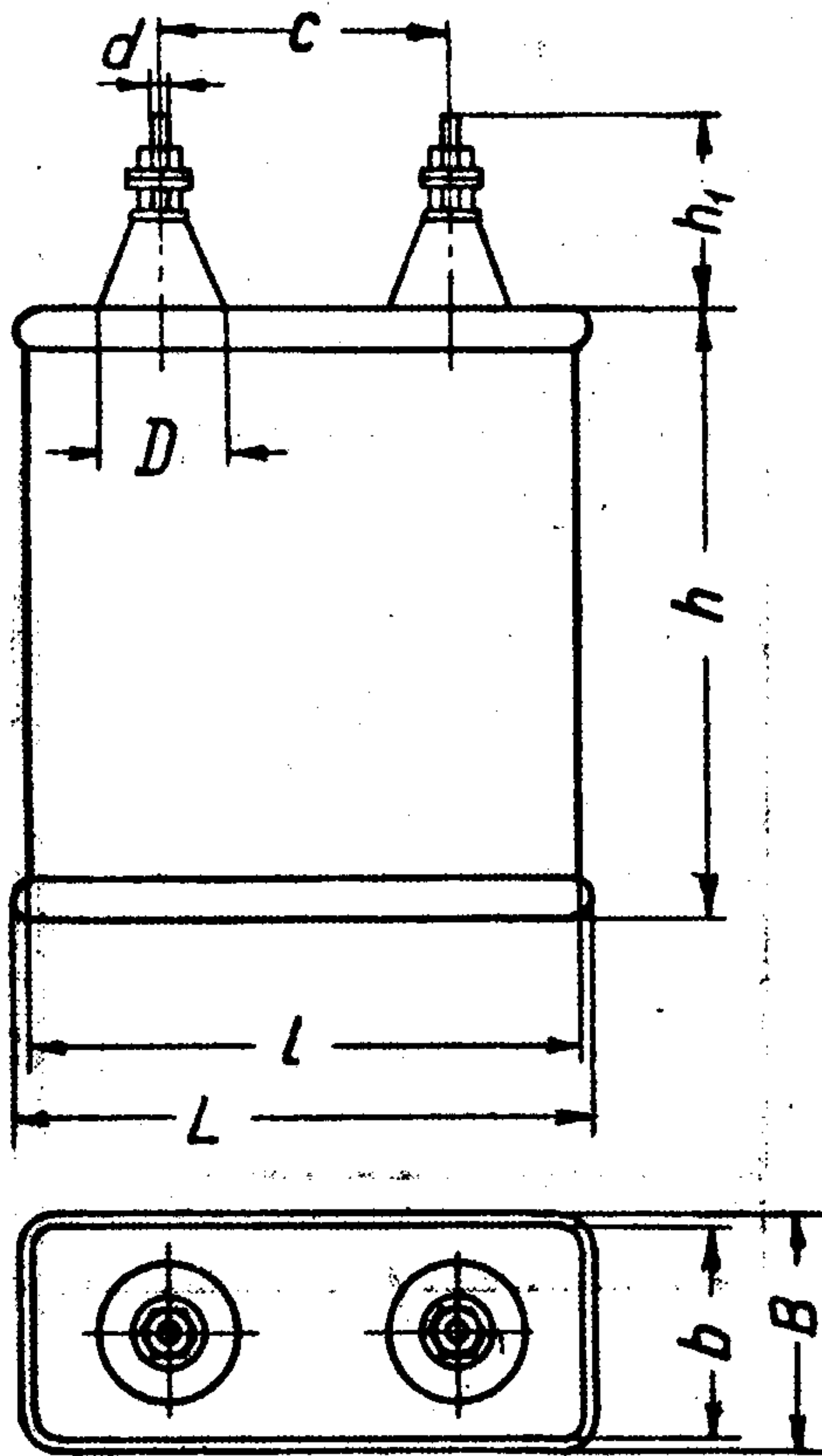


Черт. 4

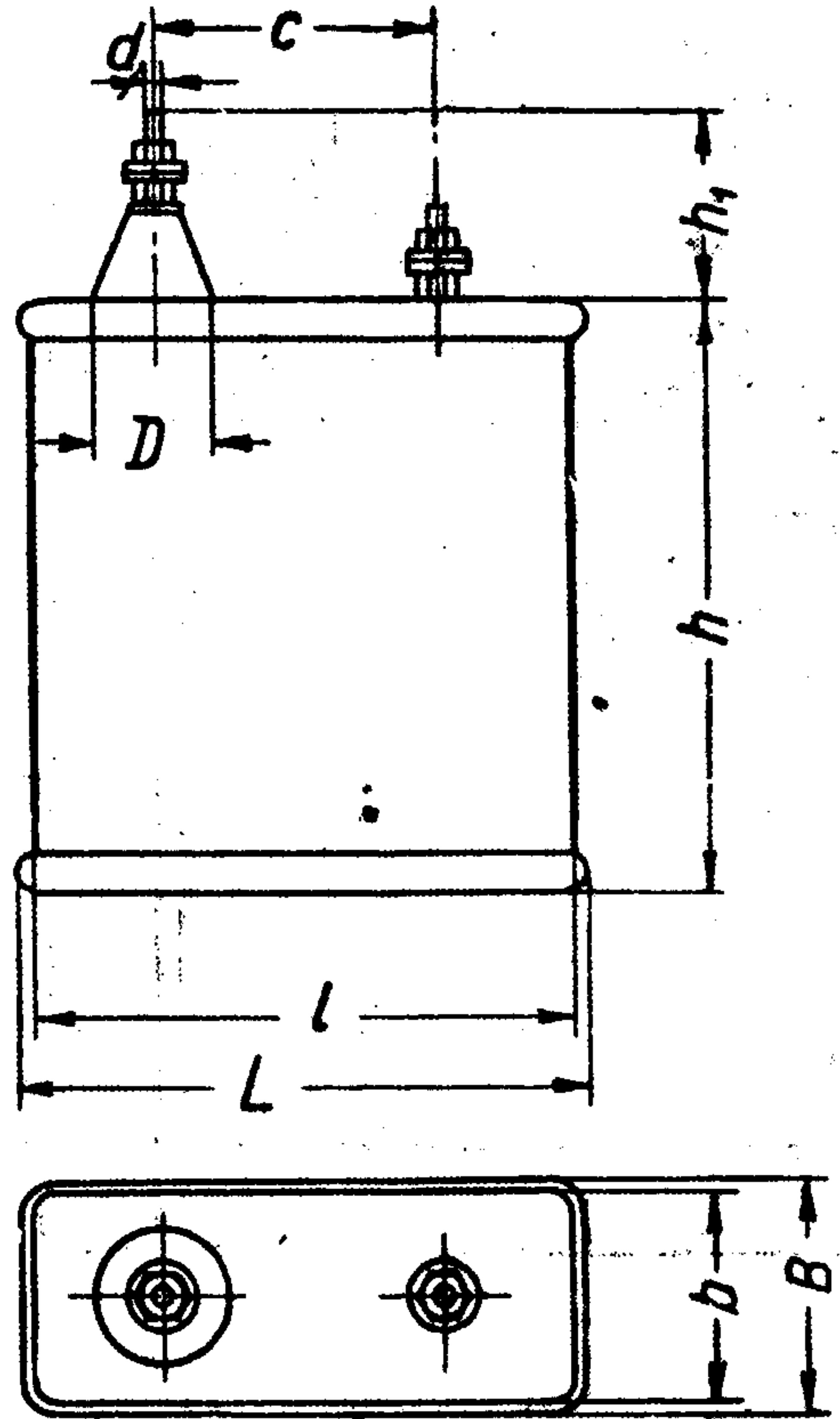
С одним изолированным выводом



Черт. 5

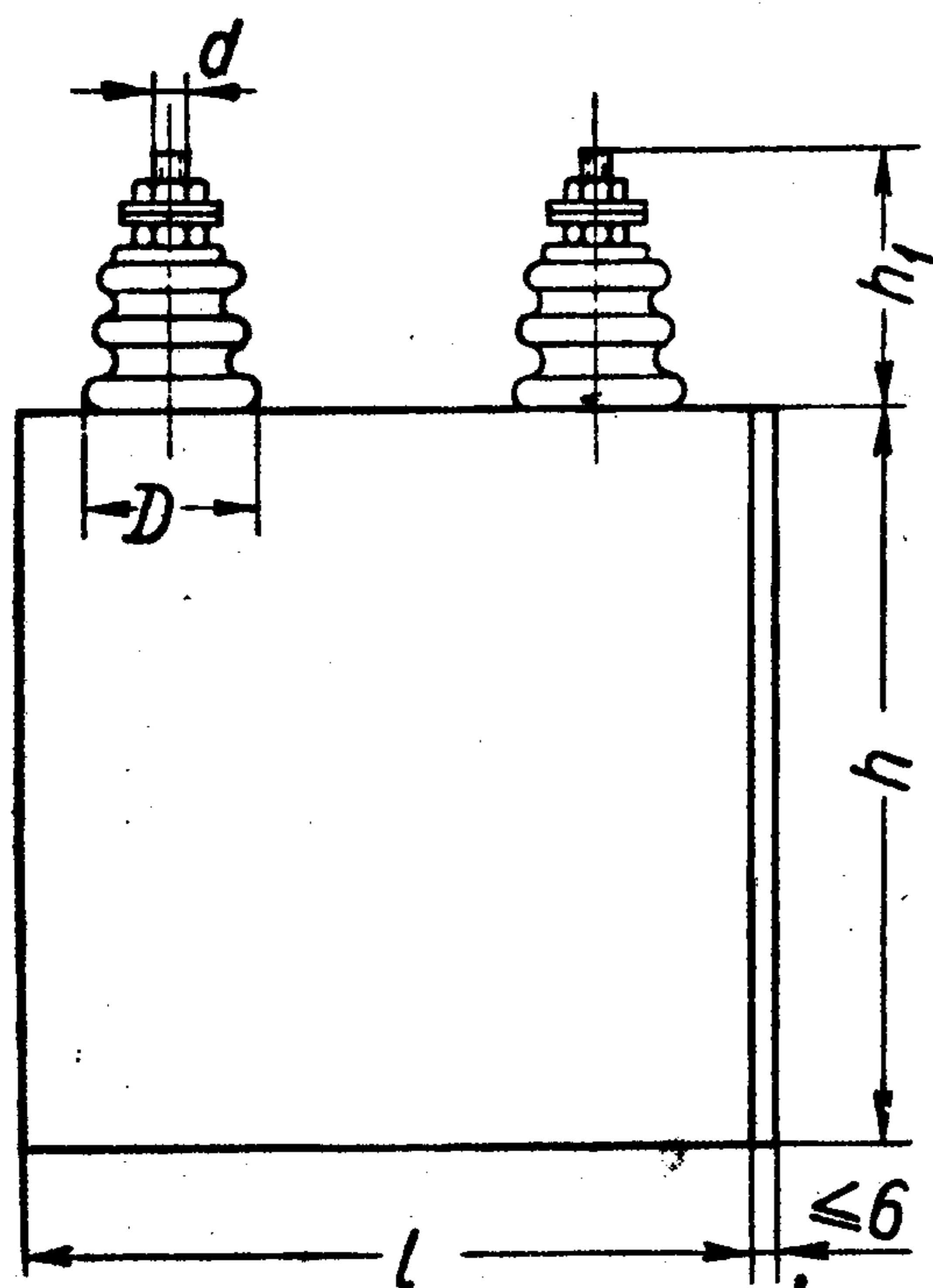
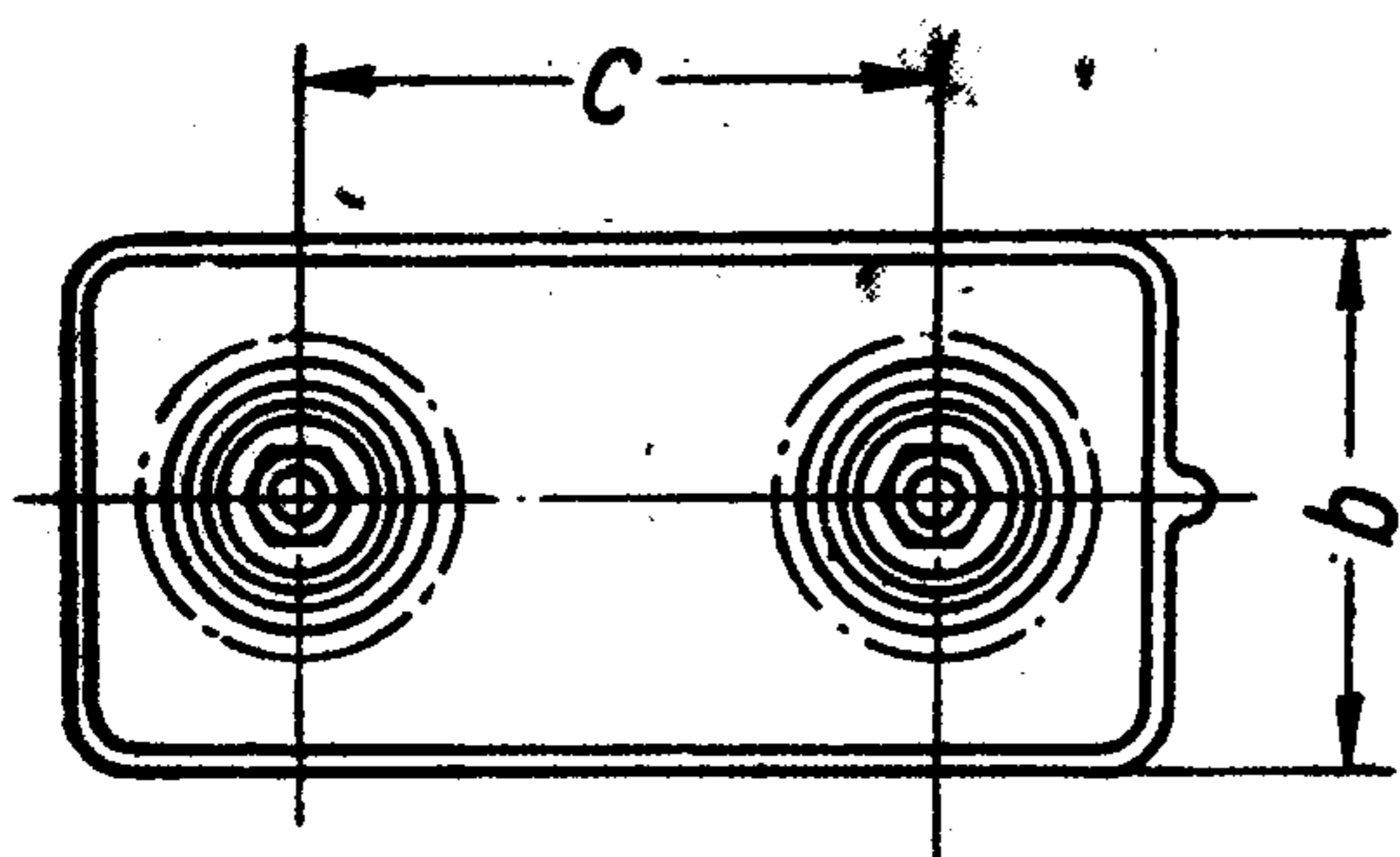
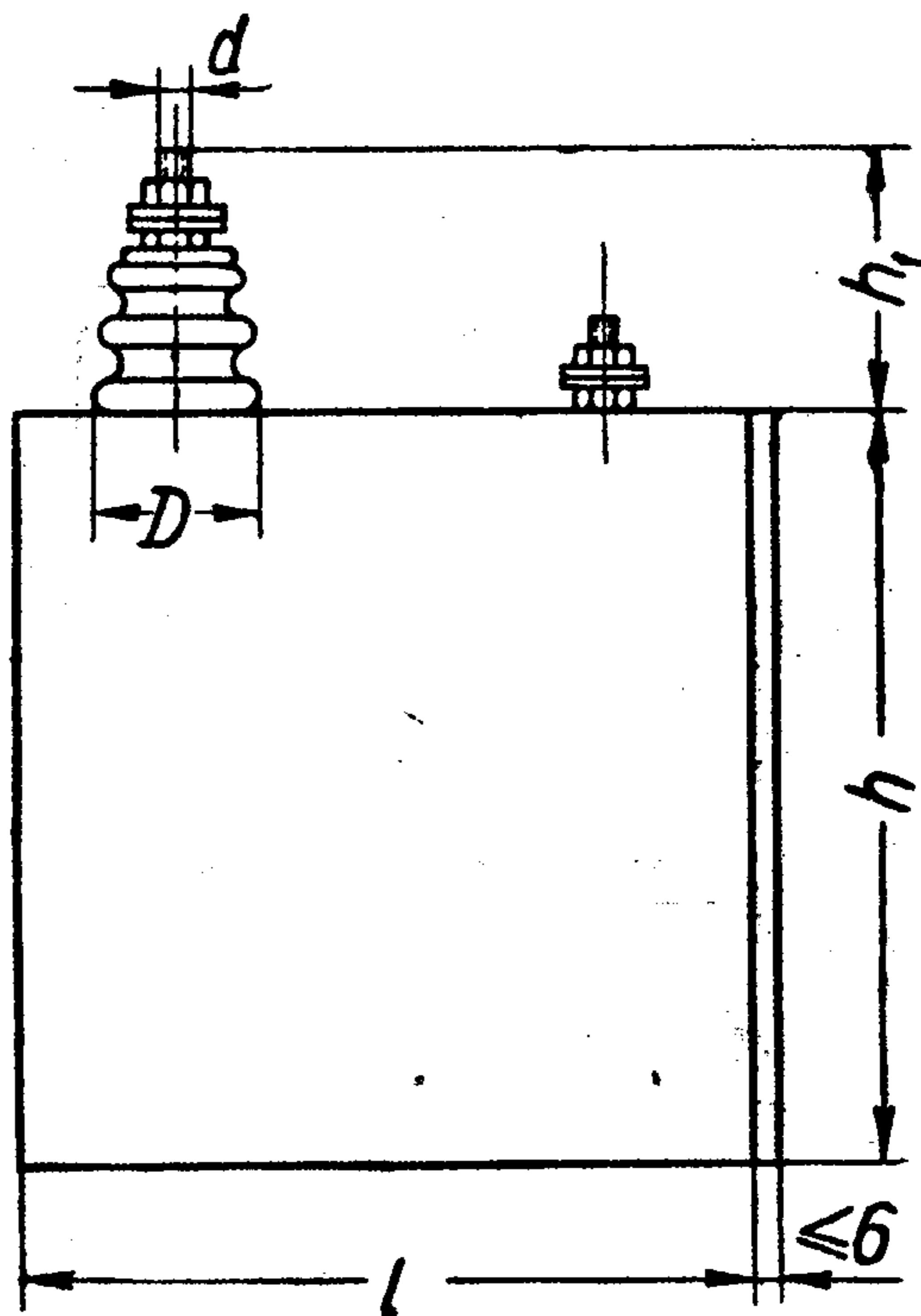
С двумя изолированными  
выводами

Черт. 6

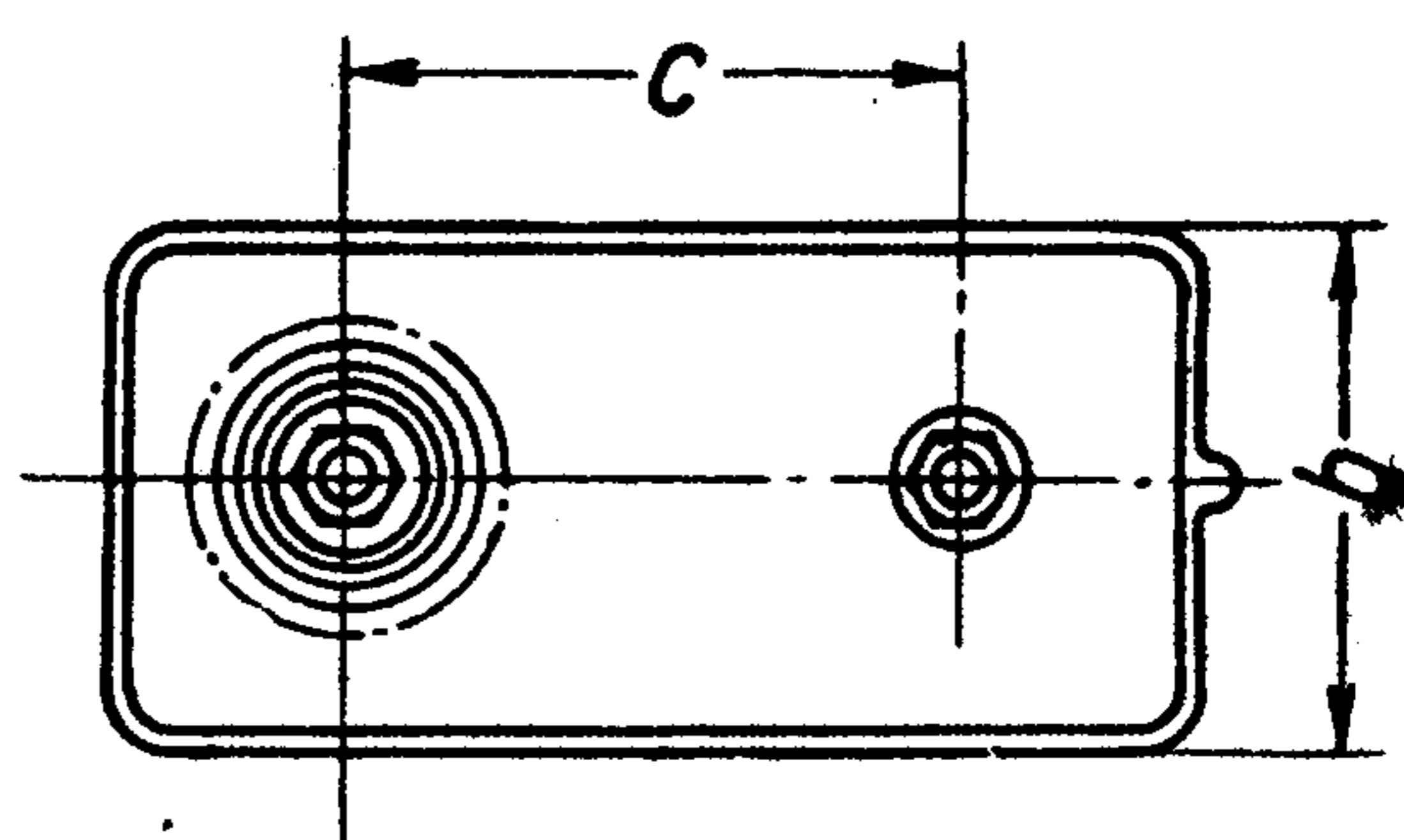
С одним изолированным  
выводом

Черт. 7



С двумя изолированными  
выводамиС одним изолированным  
выводом

Черт. 8



Черт. 9

## Примечания:

1. Конденсаторы КБГ-П должны соответствовать:
 

в корпусах от № 1 по № 4 . . . . .	черт. 4 и 5
»   »   » № 5 » № 12 . . . . .	» 6 » 7
»   »   » № 13 » № 16 . . . . .	» 8 » 9
2. Конденсаторы КБГ-П в корпусах №№ 1 и 2 должны быть снабжены хомутиком для крепления.
3. В конденсаторах на напряжение 30 кВ крепление изоляторов должно производиться кольцами размерами  $\varnothing 124 \times 15$ .
4. Конструкция вывода, который соединен с корпусом, не стандартизуется.



Конденсаторы бумажные герметизированные  
на рабочие напряжения от 2 до 30 кВ типа КБГ

ГОСТ 5629—51

6. Номера корпусов и размеры выводов конденсаторов КБГ-П, в зависимости от номинального рабочего напряжения и номинальной емкости конденсаторов, должны соответствовать табл. 5.

Таблица 5

Номинальное рабочее напряжение кВ	Номинальная ем- кость мкФ	№№ корпусов	Высота наиболь- шая $h_1$	Диаметр наиболь- ший $D$	Резьба $d$	Расстояние между центрами выводов	
						Номин. С	Доп. откл.
мм							
2	0,01	1	20	15	—	20	$\pm 3$
	0,05	1					
	0,10	1					
	0,25	2					
	0,50	3					
	1,0	4	33	22	М4	34	$\pm 4$
	2,0	6					
	4,0	9					
	8,0	10					
	10,0	11					
3	0,10	2	27	15	—	20	$\pm 3$
	0,25	3					
	0,50	5	33	22	М4	34	$\pm 4$
	1,0	6					
	2,0	9					
	4,0	10					
	6,0	11					
4	0,05	3	27	15	—	34	$\pm 3$
	0,10	3					
	0,25	5					
	0,50	6	33	22	М4	70	$\pm 4$
	1,0	9					
	2,0	10					
	4,0	13					
	6,0	14					
			40	27		110	$\pm 8$
					140		

ГОСТ 5629—51

Конденсаторы бумажные герметизированные  
на рабочие напряжения от 2 до 30 кВ типа КБГ

Продолжение

Номинальное рабочее напряжение кВ	Номинальная ем- кость мкФ	№№ корпусов	Высота наиболь- шая $h_1$	Диаметр наиболь- ший $D$	Резьба $d$	Расстояние между центрами выводов	
						Номин. $C$	Доп. откл.
мм							
6	0,01	5	40	27	M4	34	±4
	0,05	5					
	0,10	5					
	0,25	6				70	±8
	0,50	9					
	1,0	10					
	2,0	13					
4,0	14	140					
8	0,10	6	40	27	M4	34	±4
	0,25	9					
	0,50	10				70	±8
	1,0	13					
	2,0	14					
10	0,01	7	50	27	M5	45	±4
	0,025	7					
	0,05	7					
	0,10	9				70	±8
	0,25	10					
	0,50	12					
	1,0	14					
	2,0	15					
15	0,01	8	70	42	M5	65	±4
	0,025	8					
	0,05	9					
	0,10	10				70	±8
	0,25	12					
	0,50	14					
	1,0	15					
	2,0	16					
						140	
						150	



Конденсаторы бумажные герметизированные  
на рабочие напряжения от 2 до 30 кВ типа КБГ

ГОСТ 5629—51

Продолжение

Номинальное рабочее напряжение кВ	Номинальная ем- кость мкФ	№№ корпусов	Высота наиболь- шая $h_1$	Диаметр наиболь- ший $D$	Резьба $d$	Расстояние между центрами выводов	
						Номин. $C$	Доп. откл.
мм							
20	0,10	12	93	42	M5	70	±4
	0,25	14				140	
	0,50	15					
30	0,10	14	168	75	M10	140	±8
	0,25	15				150	
	0,50	16					

7. Размеры корпусов и наибольший вес конденсаторов КБГ-П должны соответствовать табл. 6.

Таблица 6

№№ корпу- сов	Ширина			Толщина			Высота		Вес наибольший $z$
	$l$		$L$	$b$		$B$	$h$		
	Номин.	Доп. откл.	Наи- боль- шая	Номин.	Доп. откл.	Наи- боль- шая	Номин.	Доп. откл.	
мм									
1	45	±3	53	25	±2	32	46	±3	170
2	45		53	25		32	70		255
3	65		73	35		42	75		425
4	65		73	35		42	110		730
5	75		85	55		64	82		800
6	75		85	55		64	135		1200
7	93	±5	105	63	±3	75	105	±6	1455
8	128		140	64		76	105		2420
9	128		140	64		76	140		2785
10	142		154	100		112	140		4100
11	142		154	100		112	185		5100
12	142		154	100		112	210		6535
13	270	±8	—	70	±8	—	315	±8	14520
14	270		—	120		—	315		25400
15	320		—	120		—	375		35100
16	350		—	180		—	375		58100

8. Условное обозначение конденсаторов составляет: из слова «Конденсатор», обозначения вида, числа изолированных выводов, рабочего напряжения (в киловольтах), номинальной емкости (в микрофарадах), класса точности и номера настоящего стандарта.

Пример. Конденсатор в металлическом цилиндрическом корпусе с двумя изолированными выводами на рабочее напряжение 4 кВ, емкостью 0,5 мкФ, с допуском по емкости  $\pm 10\%$  обозначается:

*Конденсатор КБГ-Ц—2—4—0,5П ГОСТ 5629—51*

## II. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

9. Конденсаторы не должны иметь на своей поверхности вмятин, забоин и загрязнений.

10. Металлические корпуса конденсаторов и выводы должны быть защищены надежным противокоррозионным покрытием.

11. Выводы конденсаторов должны быть облужены горячим способом. Припайка провода диаметром до 1 мм к выводам конденсаторов в местах, предназначенных для пайки, должна быть выполнена без нарушения герметичности конденсаторов.

12. Лепестковые выводы конденсаторов должны выдерживать без механического разрушения и нарушения герметичности конденсатора растягивающее усилие в 2 кг.

13. Припаянные и заармированные керамические изоляторы, а также припаянные к изоляторам шпильки выводов должны выдерживать без механических повреждений (нарушения пайки или армировки, надломы, перегибы, сколы, трещины) и без нарушения герметичности конденсатора воздействие крутящего момента, равного: 0,1 кгм—для шпилек М-4; 0,2 кгм—для шпилек М-5; 1,2 кгм—для шпилек М-10.

14. Заделка корпусов конденсаторов должна быть герметичной.

15. Конденсаторы должны быть механически прочны и должны выдерживать воздействие вибрации без нарушения герметичности, механических повреждений, нарушения электрической прочности и изменения емкости.

16. Конденсаторы на рабочие напряжения до 4 кВ при атмосферном давлении 90 мм рт. ст. должны выдерживать без нарушения герметичности и электрического перекрытия изоляторов воздействие напряжения постоянного тока, равного 110% от номинального рабочего напряжения.



17. Конденсаторы должны выдерживать в течение 10 сек., не пробиваясь, приложенное между выводами, а также между любым выводом и корпусом испытательное напряжение постоянного тока, равное: для конденсаторов на рабочие напряжения от 2 до 15 кВ — двойному, а для конденсаторов на рабочие напряжения 20 и 30 кВ — полуторному рабочему напряжению.

18. Выводы из секции конденсаторов должны быть расположены так, чтобы обеспечить минимальную индуктивность.

19. Отклонения емкости конденсаторов от номинальной не должны превышать допусков по классам точности:

класс	I	— допуск	$\pm 5\%$
»	II	»	$\pm 10\%$
»	III	»	$\pm 20\%$
»	IV	»	$+30\%$ $-20\%$

20. Емкость конденсаторов при крайних значениях рабочих температур не должна отличаться от емкости при температуре  $20 \pm 5^\circ\text{C}$  более чем на  $\pm 10\%$ .

21. Сопротивление изоляции между любым выводом и корпусом конденсатора, если корпус не является одним из выводов, приведенное к  $20^\circ\text{C}$ , должно быть не менее 5000 мгом.

22. Сопротивление изоляции между выводами конденсатора, а также между выводом и корпусом (если корпус служит одним из выводов), приведенное к  $20^\circ\text{C}$ , должно быть для конденсаторов: емкостью до 0,1 мкф — не менее 10 000 мгом, емкостью от 0,25 мкф — не менее 2000 мгом на 1 мкф.

23. Сопротивление изоляции между точками, указанными в п. 22, при температуре  $+70^\circ\text{C}$  должно быть для конденсаторов: емкостью до 0,1 мкф — не менее 500 мгом, емкостью от 0,25 мкф — не менее 75 мгом на 1 мкф.

24. Тангенс угла потерь конденсатора должен быть не более 0,01.

25. Конденсаторы должны допускать надежную длительную эксплуатацию в условиях относительной влажности воздуха 95—98%. После 250-часового пребывания в камере влажности конденсаторы должны сохранять свою электрическую прочность, а сопротивление изоляции должно сохранить значение не менее чем 50% от указанного в п. 22.

26. Конденсаторы должны сохранять герметичность и не должны изменять свою емкость более чем на  $\pm 5\%$ , а сопротивление изоляции должно сохранять значение не менее чем



50% от величины, указанной в п. 22, после последовательного воздействия на них крайних значений рабочих температур.

27. После 250-часового пребывания конденсаторов при температуре  $+70^{\circ}\text{C}$  под напряжением постоянного тока, составляющим: 120% от номинального рабочего напряжения— для конденсаторов на рабочие напряжения от 2 до 15 кВ включительно и 110% от номинального рабочего напряжения— для конденсаторов на рабочие напряжения 20 и 30 кВ, емкость их не должна изменяться более чем на  $\pm 10\%$ , а сопротивление изоляции должно сохранить значение не менее чем 50% от указанного в п. 22.

28. Конденсаторы должны нормально работать в цепях; где на напряжение постоянного тока накладывается напряжение переменного тока; при этом сумма максимального значения переменной составляющей и величины напряжения постоянного тока не должна превышать рабочего напряжения.

Максимальное значение напряжения переменной составляющей должно быть:

при частоте	50 гц	—	не более	20%	
»	»	100	»	»	15%
»	»	300	»	»	10%
»	»	1000	»	»	5%
»	»	10000	»	»	2%

от номинального рабочего напряжения.

В импульсных контурах конденсаторы могут быть использованы при напряжении, равном номинальному рабочему, и при частоте импульсов до 3000 в секунду.

28а. Поставщик обязан безвозмездно заменять вышедшие из строя конденсаторы в течение 3000 час. их работы, но не более двух лет со дня отгрузки потребителю, при условии соблюдения потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации.

В течение времени указанной гарантии изменение величины емкости, сверх установленных для данного конденсатора допустимых отклонений, не должно превышать 10% от номинальных значений, а сопротивление изоляции не должно быть менее 85% величин, указанных в п. 22 настоящего стандарта.



### III. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

29. Все испытания, которым подвергаются конденсаторы, разделяются на приемо-сдаточные и типовые.

Приемо-сдаточные испытания проводятся для определения соответствия конденсаторов требованиям пп. 1—7, 9, 14, 17, 19, 21, 22, 24, 54, а также пп. 55 и 56 (упаковка) настоящего стандарта.

Типовые испытания проводятся для определения соответствия конденсаторов, прошедших приемо-сдаточные испытания, требованиям пп. 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 20, 23, 25, 26 и 27 настоящего стандарта.

30. Приемка и все приемо-сдаточные испытания производятся в помещении поставщика, который и предоставляет все необходимое для их проведения.

31. Для приемо-сдаточных испытаний от каждой предъявленной партии отбирают образцы по возможности всех видов и номиналов в количестве 5%, но не менее 5 и не более 100 шт.

32. При приемо-сдаточных испытаниях конденсаторы подвергаются проверке по пунктам последовательно: 1—7, 9, 54, 19, 24, 21, 22, 17 и 14.

По пп. 55 и 56 проверяется один упакованный ящик.

33. Для типовых испытаний отбирают не менее 16 конденсаторов, по возможности каждого вида.

Отобранные конденсаторы разбивают на две равные группы, не менее чем по 8 шт. в каждой. Конденсаторы каждой группы испытываются последовательно:

первая группа—по пунктам 15, 14, 16, 14, 12, 13, 11, 27 и 14;

вторая группа — по пунктам 20, 23, 26, 14, 25, 10 и 14.

У конденсаторов, прошедших испытание по п. 25, маркировка должна быть разборчива.

Проверке по п. 18 должно быть подвергнуто не менее двух конденсаторов каждого вида, прошедших типовые испытания.

Типовые испытания производятся отделом технического контроля (ОТК) завода-изготовителя ежеквартально, а также при изменении технологии или материалов.

Протоколы типовых испытаний предъявляются заказчику по его требованию.

34. Если при приемо-сдаточных испытаниях окажется хотя бы один конденсатор, не удовлетворяющий хотя бы одному из требований, перечисленных в п. 32, то по соответствующему пункту производится повторное испытание двойного количества (против указанного в п. 31) конденсаторов.



Если и при повторном испытании окажется хотя бы один конденсатор, не удовлетворяющий требованию хотя бы одного из пунктов, то партия должна быть возвращена заводу-изготовителю для перебраковки.

Если при типовых испытаниях окажутся конденсаторы, не удовлетворяющие требованиям, перечисленным в п. 33, то устанавливаются причины дефектов и должны быть приняты меры к их немедленному устранению в производстве.

#### IV. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

35. Все испытания, если их режим в стандарте не указан, производятся при температуре  $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ , атмосферном давлении 720—780 мм рт. ст. и относительной влажности воздуха до 80%.

36. Проверка конструкции и габаритных размеров (пп. 1—7), внешнего вида (п. 9) и маркировки (п. 54) производится осмотром, сличением с чертежами и измерением любым мерительным инструментом, обеспечивающим требуемую чертежом точность измерения.

37. Проверка надежности противокоррозионного покрытия (п. 10) производится внешним осмотром конденсаторов после прохождения ими всех испытаний по п. 25.

38. Проверка по п. 11 производится пробной пайкой электрическим паяльником мощностью не более 150 вт; продолжительность пайки не должна превышать 5 сек.

39. Проверка прочности конденсатора на растяжение (п. 12) производится приложением к лепестковым выводам статической нагрузки (направленной по оси вывода) в 2 кг на 10 сек.

После снятия нагрузки производится осмотр выводов изоляторов и мест припайки изоляторов к корпусу.

40. Проверка прочности керамических изоляторов и шпилек выводов (п. 13) производится приложением к припаянным шпилькам выводов соответствующего плавновозрастающего крутящего момента на 10 сек. Отсутствие механических повреждений определяется осмотром.

41. Проверка герметичности корпусов (п. 14) производится нагревом конденсаторов, помещенных на фильтровальной бумаге в термостат, при температуре  $+75 \pm 2^\circ\text{C}$ .

Продолжительность нагрева должна быть достаточной для достижения корпусом конденсатора установленной темпера-



туры. В результате нагрева не должно наблюдаться вытекания пропитывающего состава и появления пятен на бумаге.

42. Проверка механической прочности конденсаторов (п. 15) производится на вибрационной установке, при частотах 45—50 периодов в секунду (с постоянной амплитудой колебаний, равной 0,4 мм (общий размах 0,8 мм)). Продолжительность испытания — 3 часа.

Конденсаторы крепятся на машине при помощи хомутиков нормальным для них способом.

Емкость конденсатора до и после вибрации измеряется в соответствии с п. 46. Электрическая прочность конденсатора после вибрации проверяется в соответствии с п. 44.

43. Проверка герметичности конденсаторов и электрического перекрытия изоляторов при пониженном атмосферном давлении (п. 16) производится в барокамере при атмосферном давлении 90 мм рт. ст. приложением к выводам конденсатора на 1 мин. напряжения постоянного тока, указанного в п. 16.

Погрешность при измерении напряжения не должна превышать  $\pm 5\%$ .

44. Проверка электрической прочности конденсаторов (п. 17) производится приложением к выводам конденсаторов на 10 сек., напряжения постоянного тока, указанного в п. 17.

Напряжение от нуля до испытательного поднимается за время не менее 5 сек.

Под испытательным напряжением конденсатор выдерживается в течение 10 сек. Заряд и разряд конденсаторов должен производиться через сопротивление, ограничивающее максимальное значение тока, проходящего через конденсатор, до 1 а. Погрешность при измерении напряжения не должна превышать  $\pm 5\%$ .

45. Проверка индуктивности выводов секции конденсаторов (п. 18) производится путем контроля правильности укладки выводов в секции, в соответствии с заводскими чертежами.

46. Проверка отклонения емкости от номинальной (п. 19) производится напряжением переменного тока при частоте не выше 1000 гц любым методом. Погрешность при измерении не должна превышать  $\pm 2\%$ .

47. Измерение емкости при крайних значениях рабочих температур (п. 20) производится измерением емкости конденсатора, как указано в п. 46, при температуре  $+20 \pm 5^\circ\text{C}$  и после выдерживания конденсатора в термостате и камере холода при установленной температуре до теплового равновесия!



Изменение емкости  $\Delta C_1$  и  $\Delta C_2$  в процентах вычисляют по формулам:

$$\Delta C_1 = \frac{C_{t_1} - C_0}{C_0} \cdot 100 \text{ и } \Delta C_2 = \frac{C_{t_2} - C_0}{C_0} \cdot 100,$$

где:

$\Delta C_1$	— изменение емкости при	$+70 \pm 2^\circ\text{C}$
$\Delta C_2$	»	$-60 \pm 2^\circ\text{C}$
$C_{t_1}$	— значение	$+70 \pm 2^\circ\text{C}$
$C_{t_2}$	»	$-60 \pm 2^\circ\text{C}$
$C_0$	»	$+20 \pm 5^\circ\text{C}$

48. Проверка сопротивления изоляции (пп. 21 и 22) производится любым методом. Погрешность при измерении не должна превышать  $\pm 20\%$ .

Отсчет значения сопротивления производится через 1 мин. после установления на выводах конденсатора напряжения, равного 100 в.

Полученные результаты измерений приводятся к сопротивлению при  $20^\circ\text{C}$  по следующей формуле:

$$\lg r_{20} = \lg r_t + 0,03 (t - 20),$$

где:

$\lg r_{20}$  — десятичный логарифм сопротивления изоляции при  $+20^\circ\text{C}$ ;

$t$  — температура, при которой производились измерения;

$\lg r_t$  — десятичный логарифм сопротивления изоляции, измеренного при температуре  $t$ .

Примечание. При вычислении сопротивления изоляции на 1 мкф необходимо пользоваться фактическим значением емкости.

49. Проверка сопротивления изоляции при крайнем значении положительной рабочей температуры (п. 23) производится измерением сопротивления изоляции после выдерживания конденсаторов в термостате и прогревания их до  $70^\circ\text{C}$ . Измерения производятся в соответствии с п. 48 без извлечения конденсаторов из термостата.

50. Проверка тангенса угла потерь (п. 24) производится напряжением переменного тока частоты не свыше 1000 гц при температуре  $+20 \pm 5^\circ\text{C}$  любым методом. Погрешность при измерении не должна превышать  $\pm 10\%$ .



51. Проверка влагостойкости конденсаторов (п. 25) производится измерением электрических характеристик конденсаторов согласно пп. 44 и 48 после пребывания их в течение 250 час. в камере с относительной влажностью 95—98% при температуре  $+60 \pm 5^\circ\text{C}$ . Измерения должны производиться после достижения конденсаторами температуры  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ , но не менее чем через 6 час. и не более чем через 24 часа после изъятия конденсаторов из камеры.

52. Проверка конденсаторов по п. 26 производится на основании данных об изменении емкости конденсаторов после трех температурных циклов. Измерение емкости  $C_0$  перед циклами производится согласно п. 46.

Каждый температурный цикл состоит из выдержки конденсаторов в течение:

$h_1$	часов	при	температуре	$+70 \pm 2^\circ\text{C}$
$h_2$	»	»	»	$+20 \pm 5^\circ\text{C}$
$h_1$	»	»	»	$-60 \pm 2^\circ\text{C}$
$h_2$	»	»	»	$+20 \pm 5^\circ\text{C}$

где:  $h_1$  и  $h_2$  — время, достаточное для достижения корпусом конденсатора установленной температуры.

При испытании конденсаторы устанавливаются в термостат и камеру холода, температура в которых заранее доведена до требуемых значений. Измерение сопротивления изоляции и емкости конденсаторов производится в соответствии с пп. 46 и 48 после достижения конденсаторами температуры  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .

53. Проверка конденсаторов по п. 27 производится в термостате, в котором устанавливается температура  $+70 \pm 2^\circ\text{C}$ . Конденсаторы помещаются в термостат на 250 час. На конденсаторы подается напряжение постоянного тока величиной, указанной в п. 27.

Расстояние между конденсаторами, установленными в термостате, должно быть не менее 3 см. Для обеспечения равномерного нагрева конденсаторов в термостате должно быть обеспечено перемешивание воздуха и должна быть исключена возможность нагрева конденсаторов излучением.

Измерение электрических параметров должно производиться после достижения конденсаторами температуры  $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ , но не менее чем через 6 и не более чем через 24 часа после изъятия конденсаторов из термостата.



Измерение сопротивления изоляции и емкости производится в соответствии с пп. 46 и 48.

#### У. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

54. На каждом конденсаторе должны быть отчетливо указаны механическим способом или краской, не смываемой водой:

- а) товарный знак завода-изготовителя;
- б) обозначение вида конденсатора;
- в) величина номинальной емкости в *мкФ* и допустимое отклонение емкости от номинальной в %;
- г) величина рабочего напряжения в *кВ*;
- д) месяц и год изготовления.

55. Конденсаторы весом до 5 кг должны укладываться в легкие фанерные ящики, причем в каждом ящике должны быть конденсаторы только одного вида и номинала.

Между рядами конденсаторов должны быть проложены по горизонталям и по вертикалям прокладки из гофрированной или мягкой упаковочной бумаги. Укладка конденсаторов должна быть плотной и должна исключать возможность их перемещения при транспортировании. Конденсаторы весом свыше 5 кг должны иметь индивидуальную упаковку.

На каждом фанерном ящике должны быть указаны:

- а) товарный знак завода-изготовителя;
- б) условное обозначение конденсаторов;
- в) количество конденсаторов в ящике;
- г) дата выпуска;
- д) «ГОСТ 5629—51».

Кроме того на ящике должен быть штамп ОТК завода-изготовителя.

56. При транспортировании легкие фанерные ящики (п. 55) с упакованными в них конденсаторами должны быть вложены в фанерные ящики по ГОСТ 5959—51 (толщина фанеры не менее 4 мм) или в деревянные ящики по ГОСТ 2991—52. Ящики изнутри должны быть выстланы битумированной бумагой по ГОСТ 515—56. Свободные промежутки в ящике должны быть заполнены до уплотнения бумажными обрезками или сухими древесными стружками.

Вес ящика с конденсаторами не должен превышать 35 кг. На ящике должны быть надписи: «Верх» и «Не бросать!»



57. Конденсаторы в упакованном виде должны храниться в отапливаемых складских помещениях при температуре не ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности воздуха не выше 80% и при отсутствии в воздухе кислотных и других примесей, вредно влияющих на конденсаторы.

(Измененная редакция — «Информ. указатель стандартов» № 2 1954 г.).

58. Конденсаторы, упакованные в ящики, допускается транспортировать любым видом транспорта.

---

#### Замена

ГОСТ 515—56 введен взамен ГОСТ 515—51.

---