

РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ

Мощность рассеяния 0,25 и 0,5 вт

ВК ТКД
ВКУ СНК
ТК СНВКД

Резисторы ВК, ВКУ, ТК, ТКД, СНК, СНВКД предназначены для работы в цепях постоянного и переменного тока в широкополосной аппаратуре.

Резисторы ТК и ВКУ-1 пригодны для работы в условиях влажного тропического климата по категории П и Н.

Резисторы по конструкции изготавливаются следующих видов:

ВК-а, ВК-б — одинарный резистор без выключателя;

ВКУ-1а, ВКУ-1б — одинарный резистор без выключателя с одним дополнительным отводом;

ВКУ-1 — одинарный резистор без выключателя с одним дополнительным отводом в тропическом исполнении;

ВКУ-2а, ВКУ-2б — одинарный резистор без выключателя с двумя дополнительными отводами;

ТК — одинарный резистор с однополюсным выключателем на общей оси в тропическом исполнении;

ТКД-а, ТКД-б — одинарный резистор с двухполюсным выключателем на общей оси;

СНК-а, СНК-б — вдвоенный резистор с концентрическими осями, без выключателя;

СНВКД-а, СНВКД-б — вдвоенный резистор с концентрическими осями, с двухполюсным выключателем на оси верхнего резистора (второй со стороны оси)

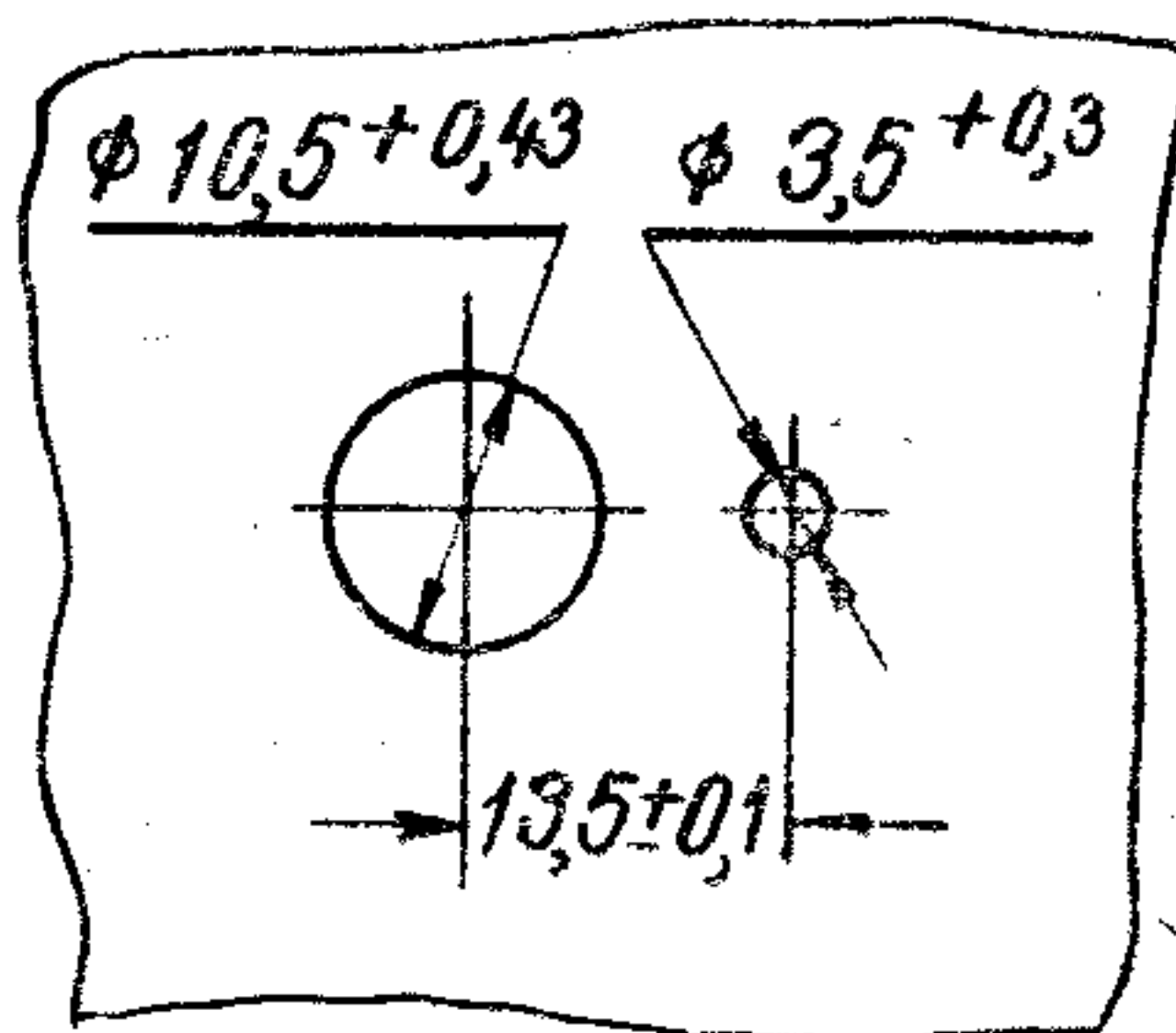
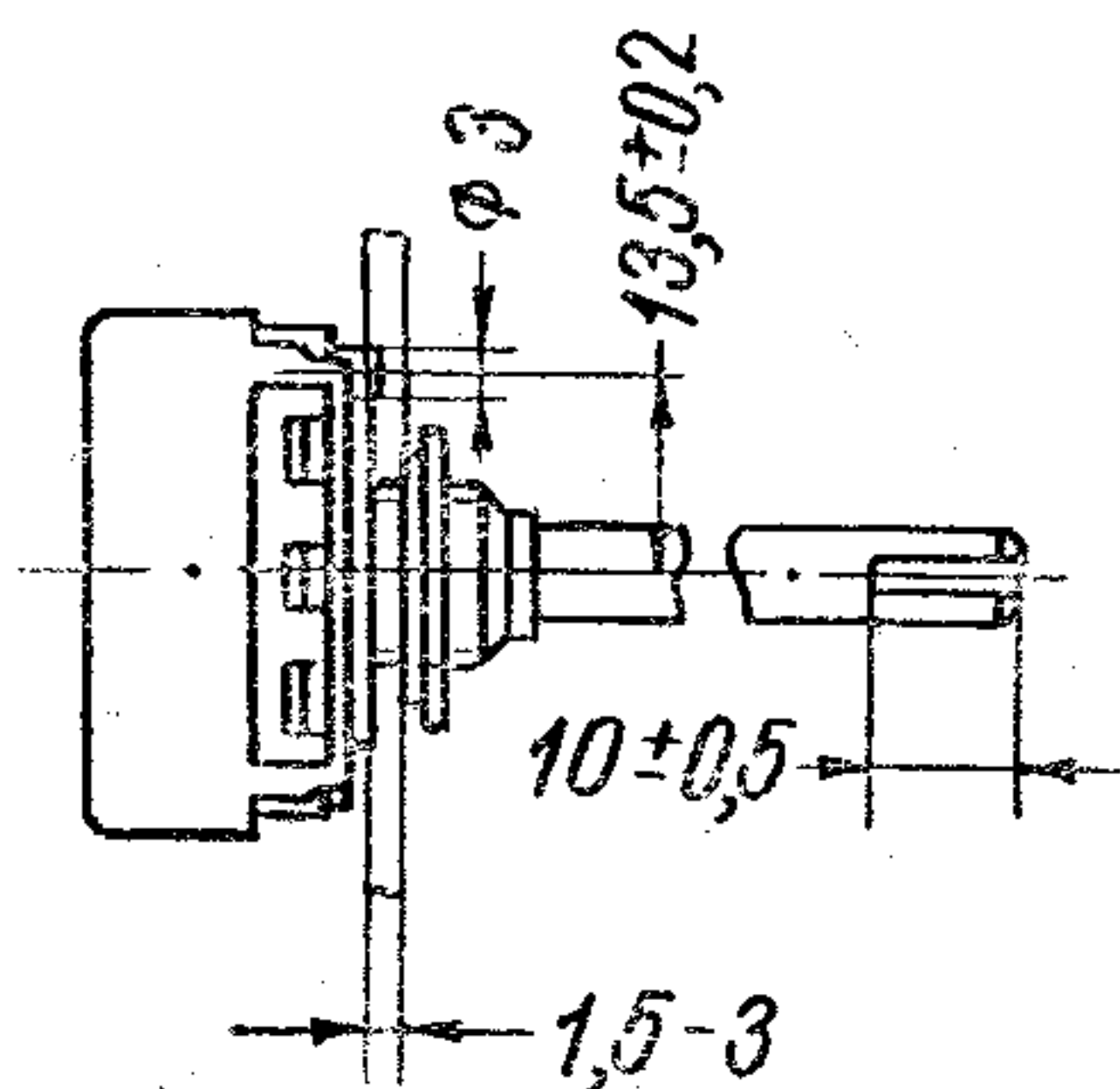
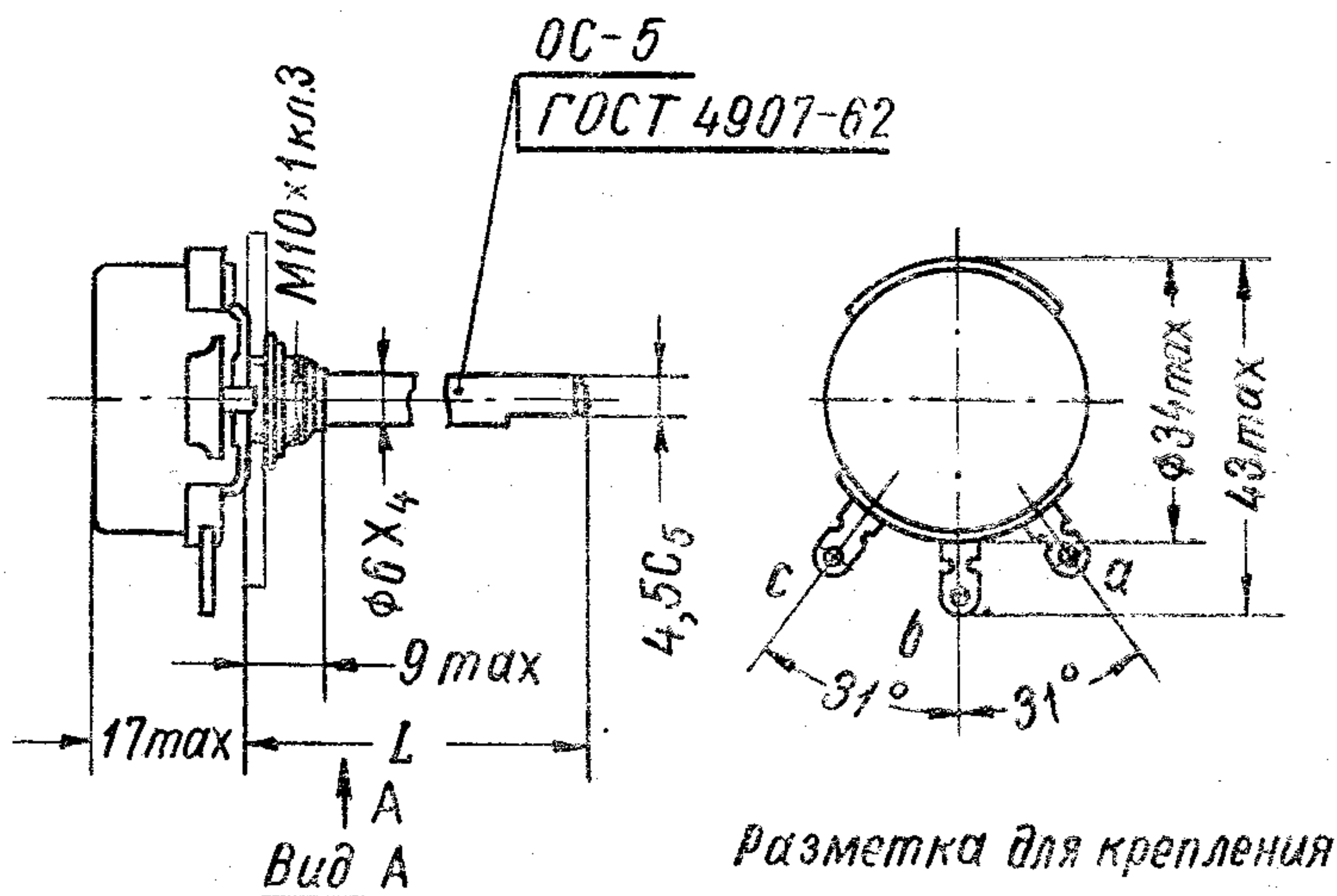
Примечания: 1. Резисторы варианта «а» предназначены для крепления с помощью гайки, варианта «б» — с помощью лепестков.

2. Резисторы варианта «а», а также резисторы в тропическом исполнении поставляются в комплекте с крепежной гайкой и шайбой. При согласовании с потребителем допускается поставка резисторов без крепежных гаек и шайб.

3. Резисторы ВКУ-1а, ВКУ-1 и ВКУ-1б изготавливаются с одним дополнительным выводом. Величина сопротивления между выводами *a* и *d* составляет 15—30% от полного сопротивления.

4. Резисторы ВКУ-2а, ВКУ-2б изготавливаются с двумя дополнительными выводами. Величина сопротивления между выводами *a* и *e* составляет 2—8%, а между выводами *a* и *d* 15—30% от полного сопротивления.

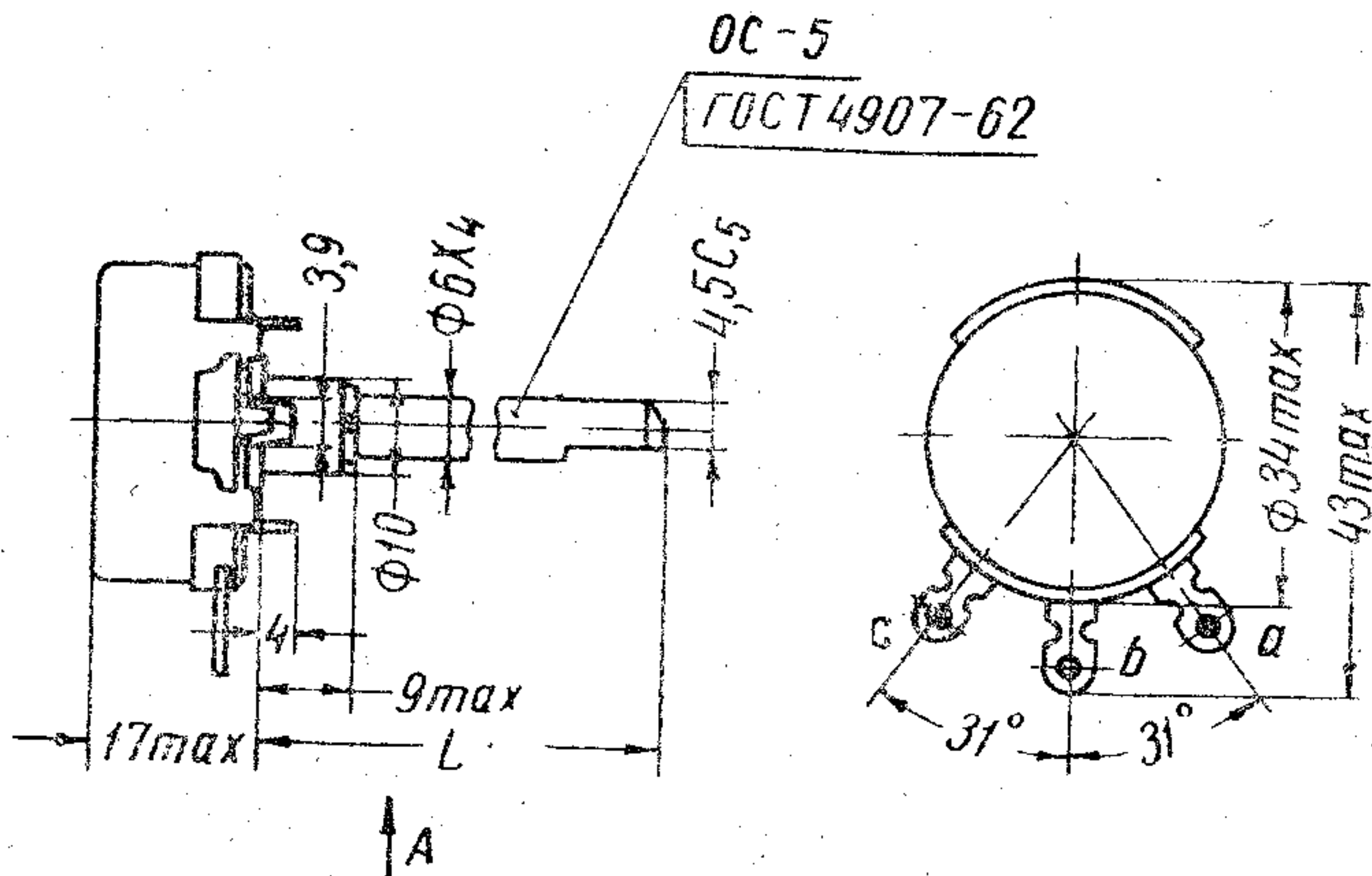
Резистор ВК-а



Электрическая схема

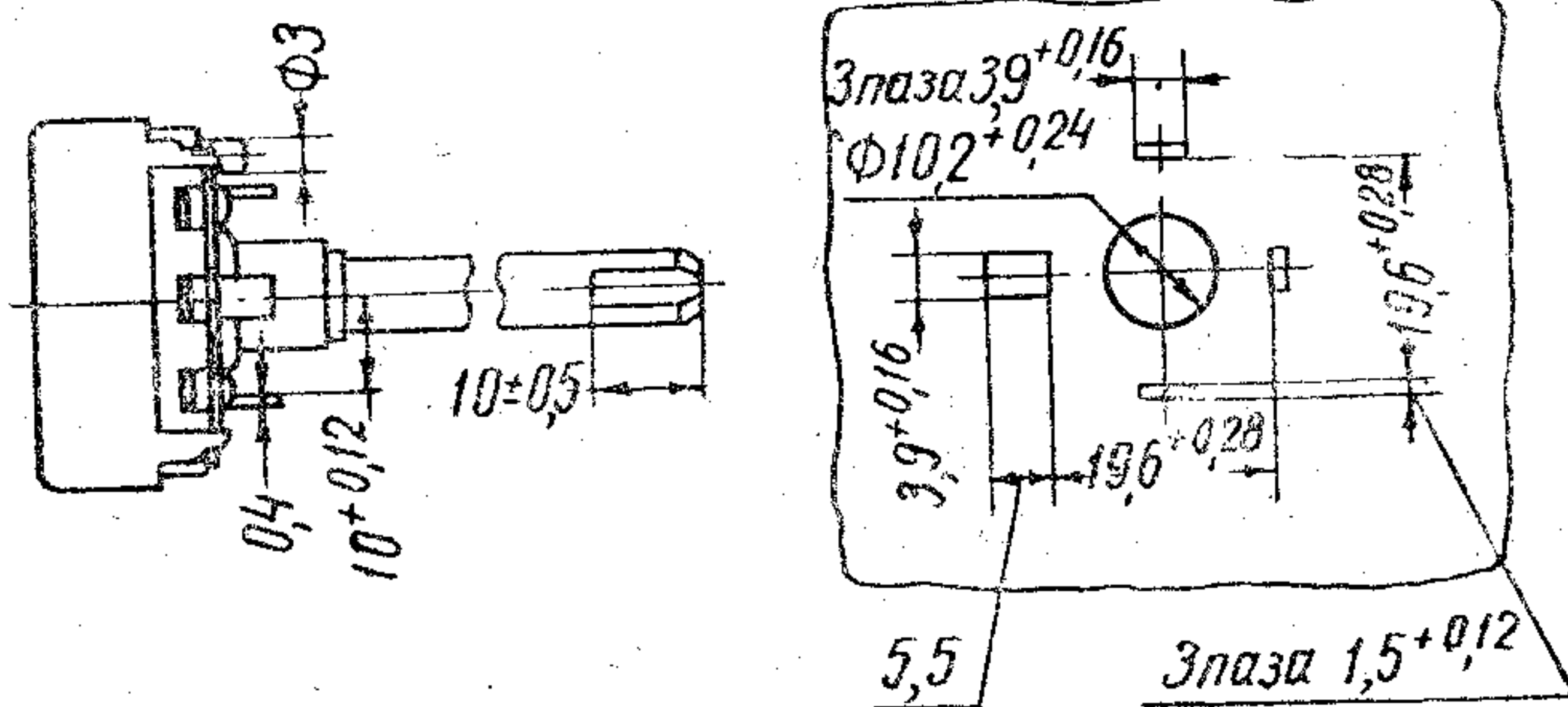


Резистор ВК-6



Вид А

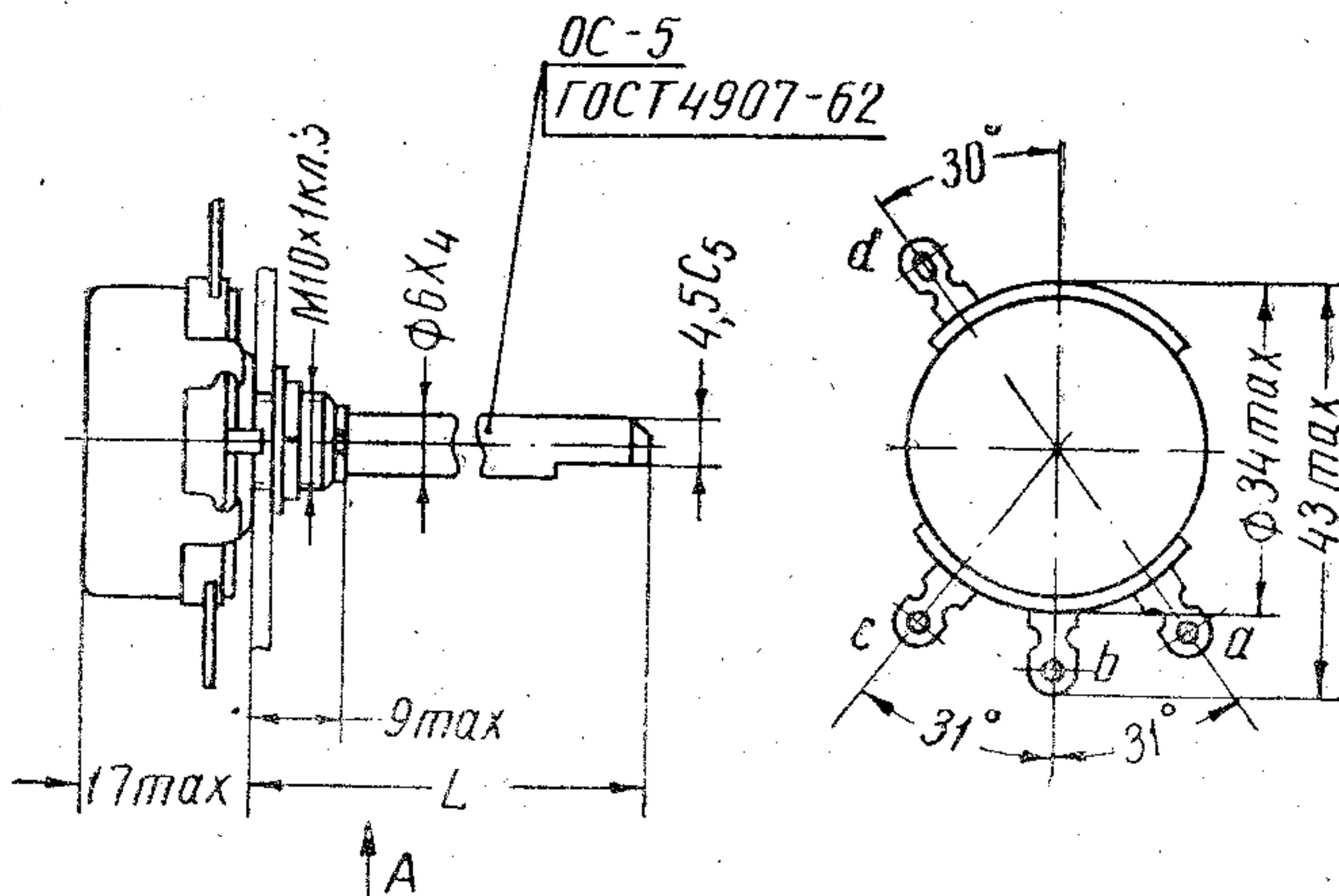
Разметка для крепления



Электрическая схема

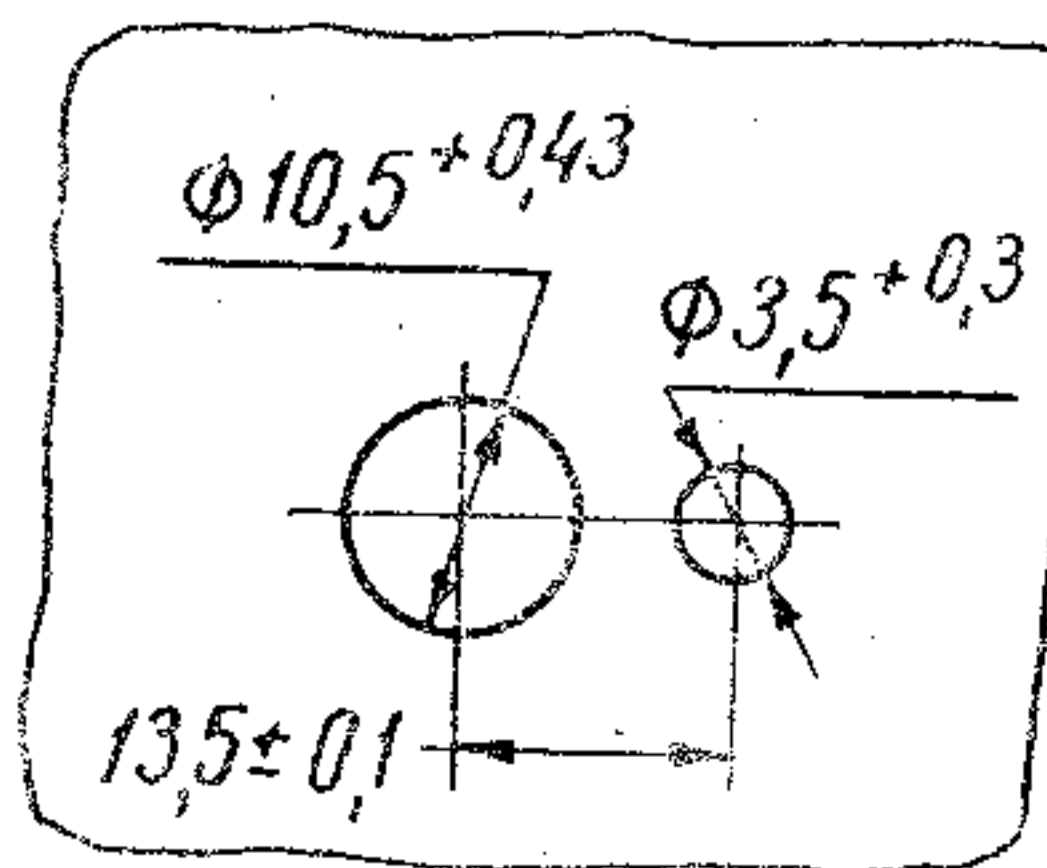
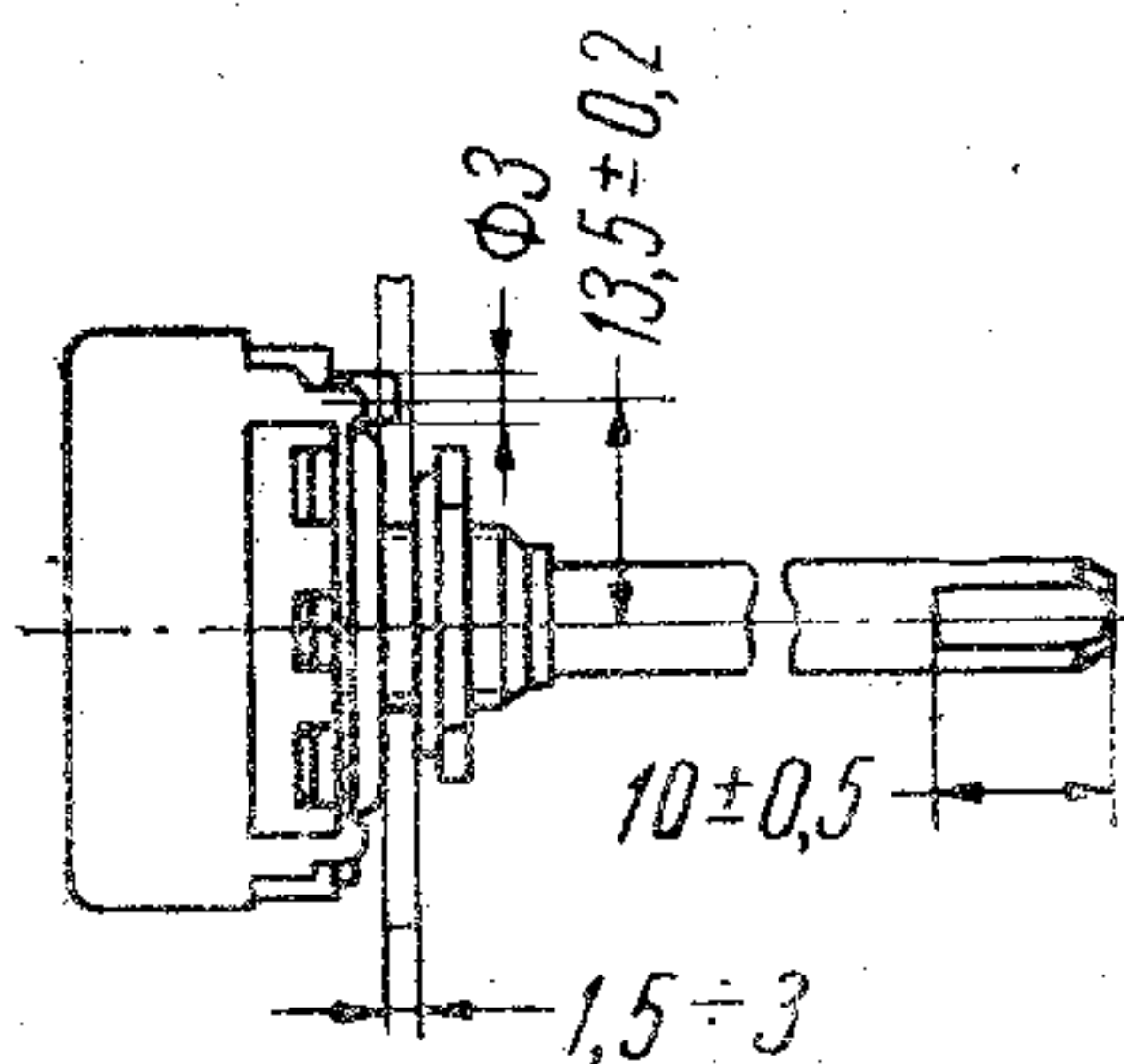


Резистор ВКУ-1а

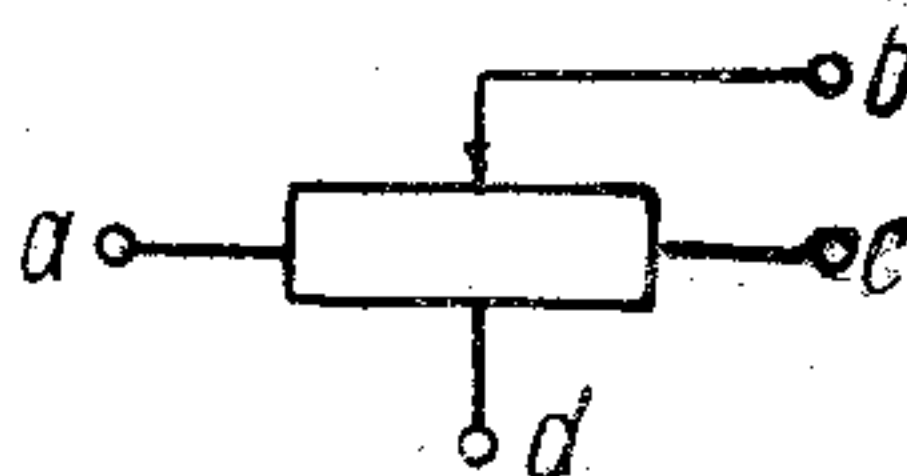


Вид А

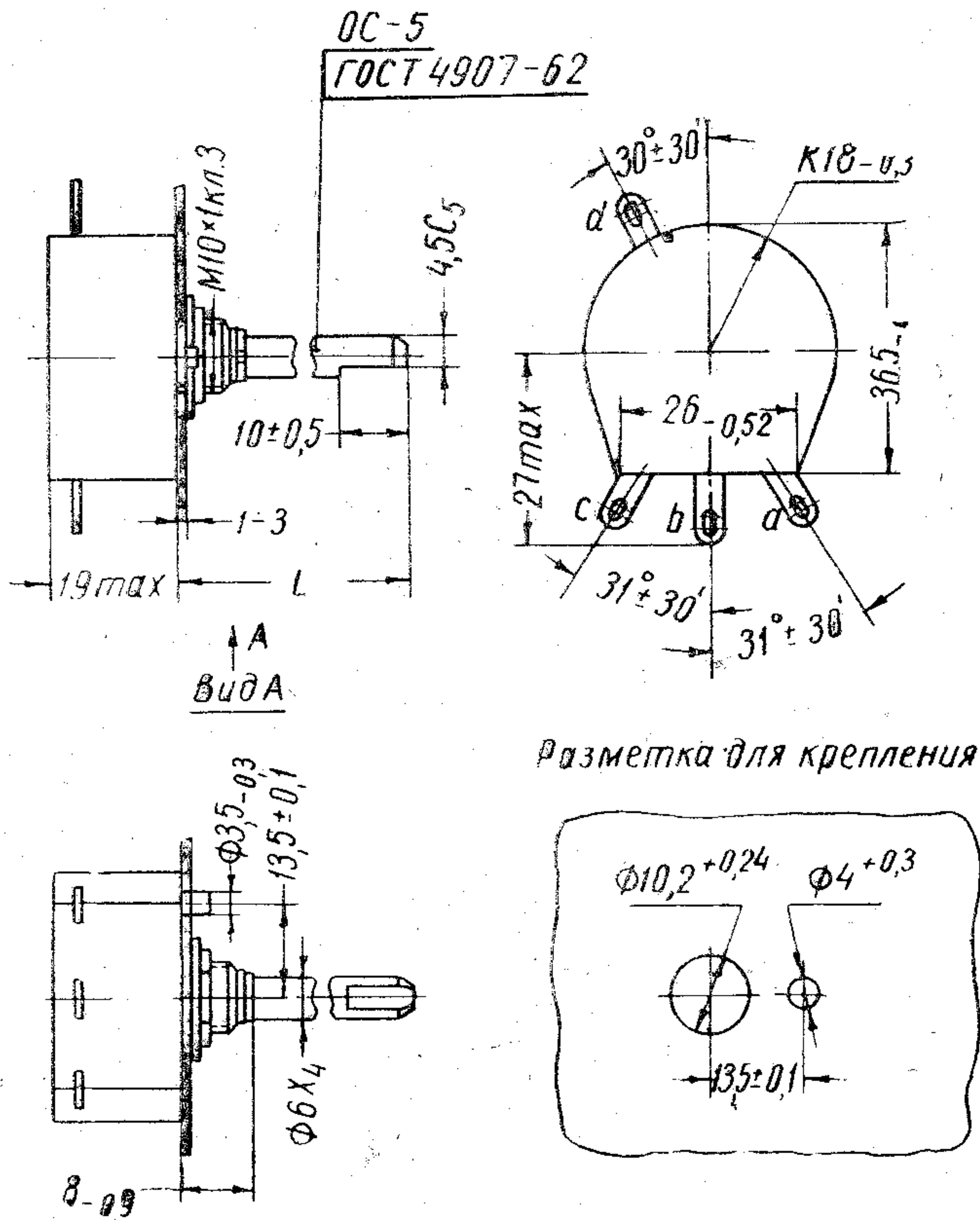
Разметка для крепления



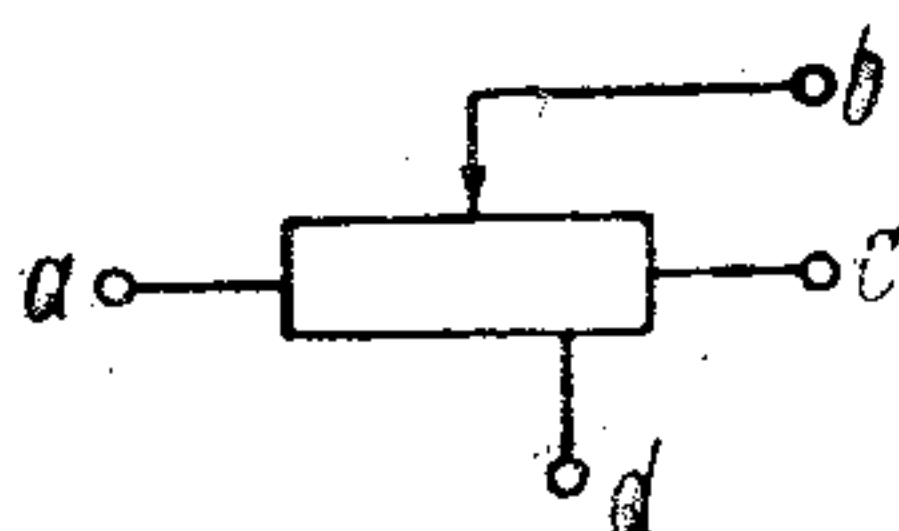
Электрическая схема



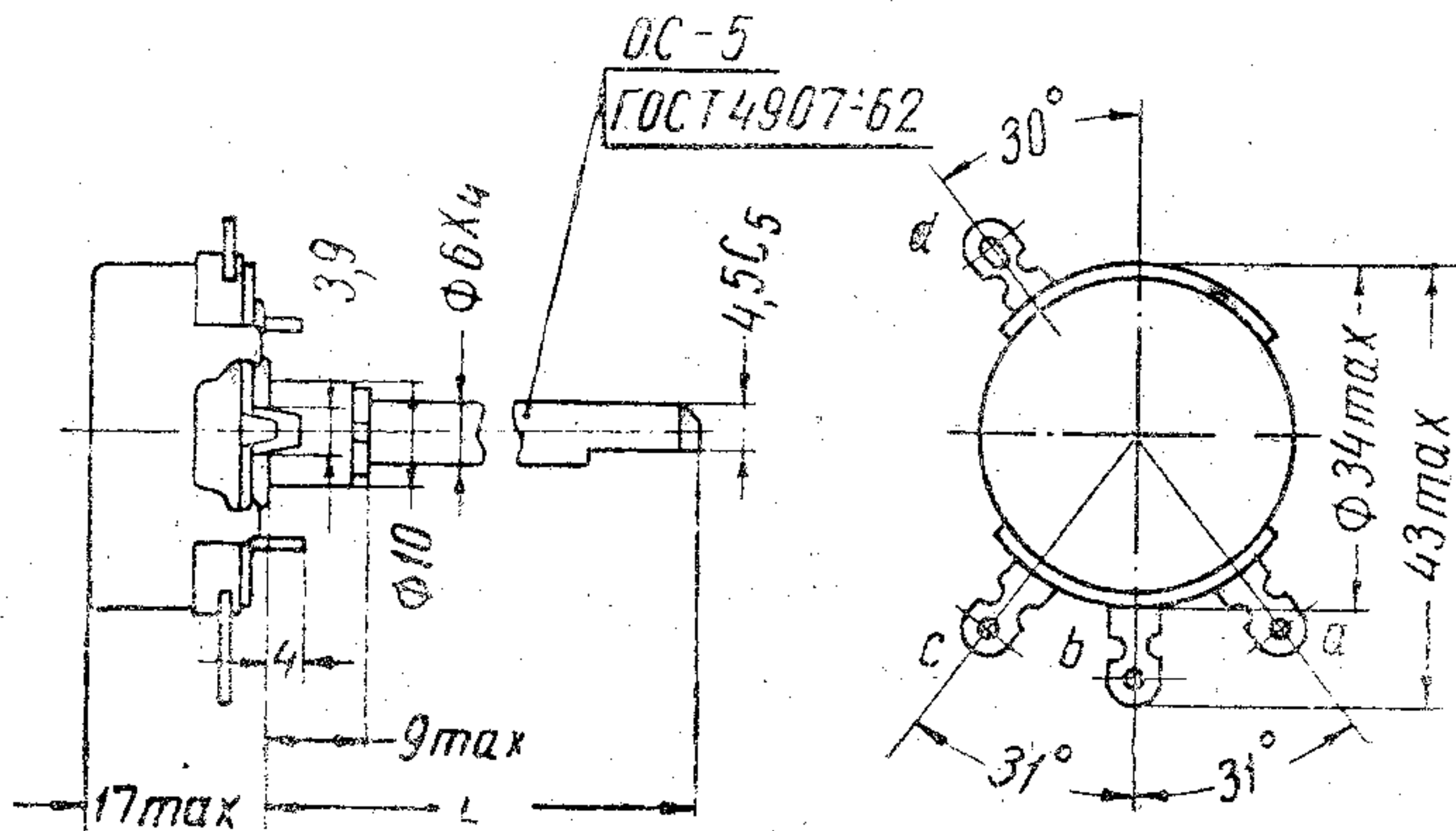
Резистор ВКУ-1
в тропическом исполнении



Электрическая схема

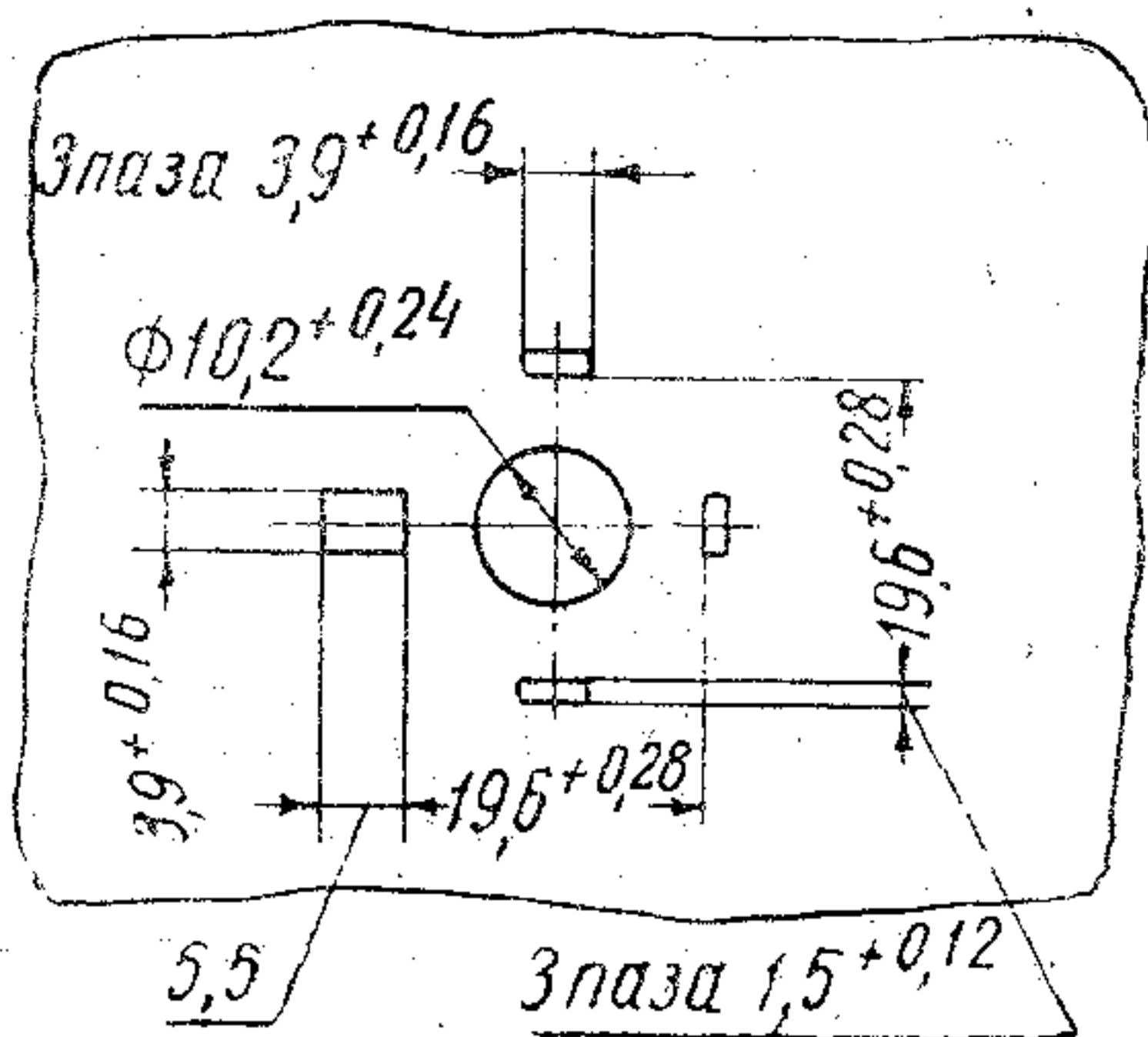
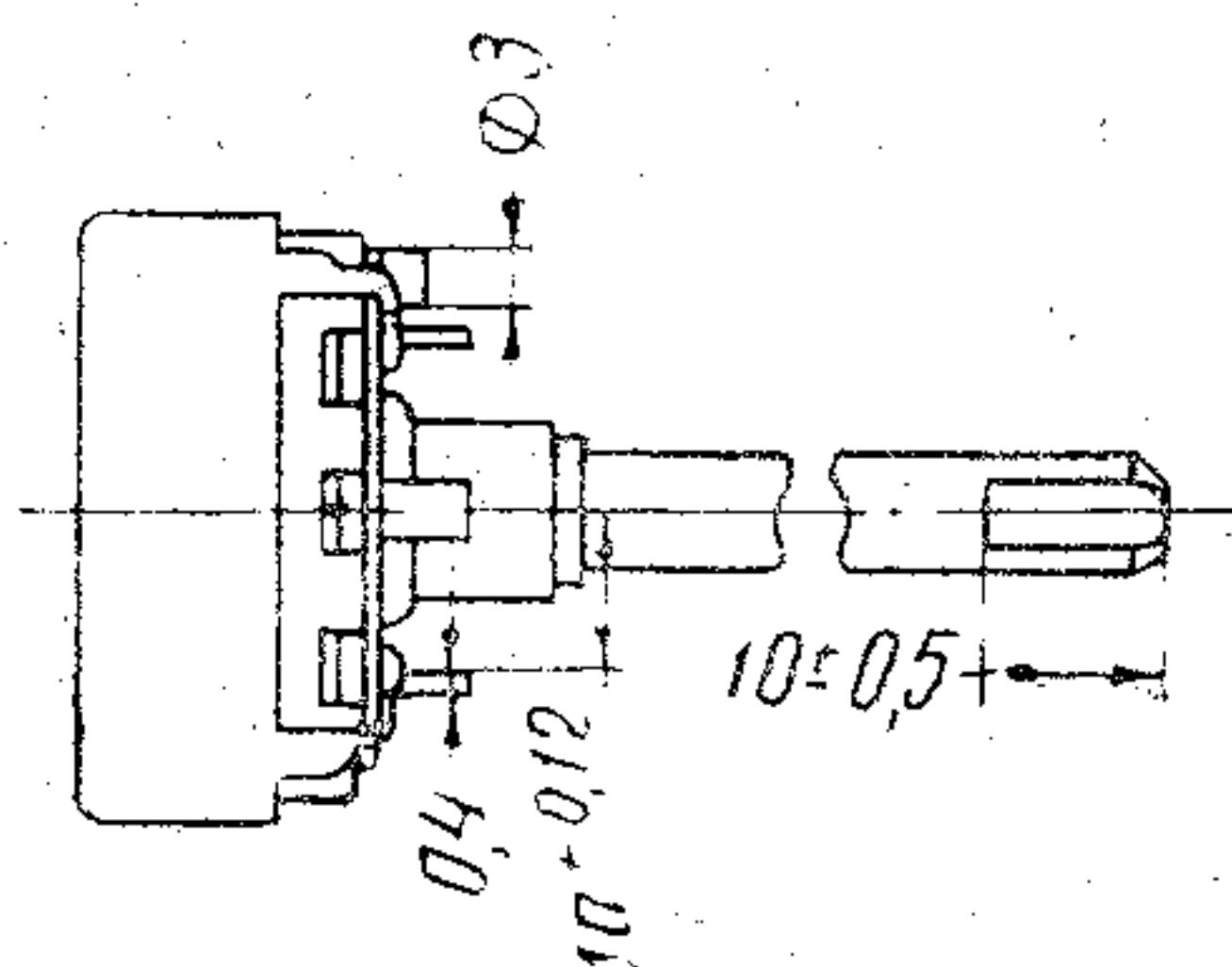


Резистор ВКУ-16

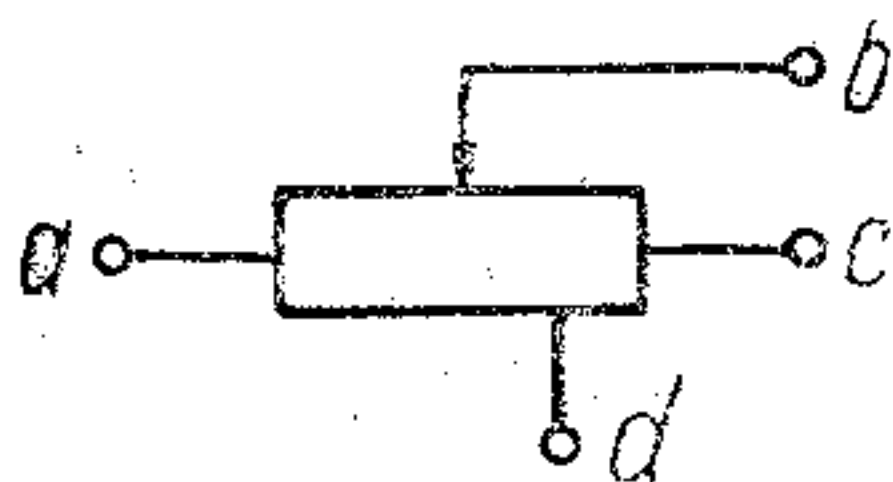


↑ A
Вид А

Разметка для крепления



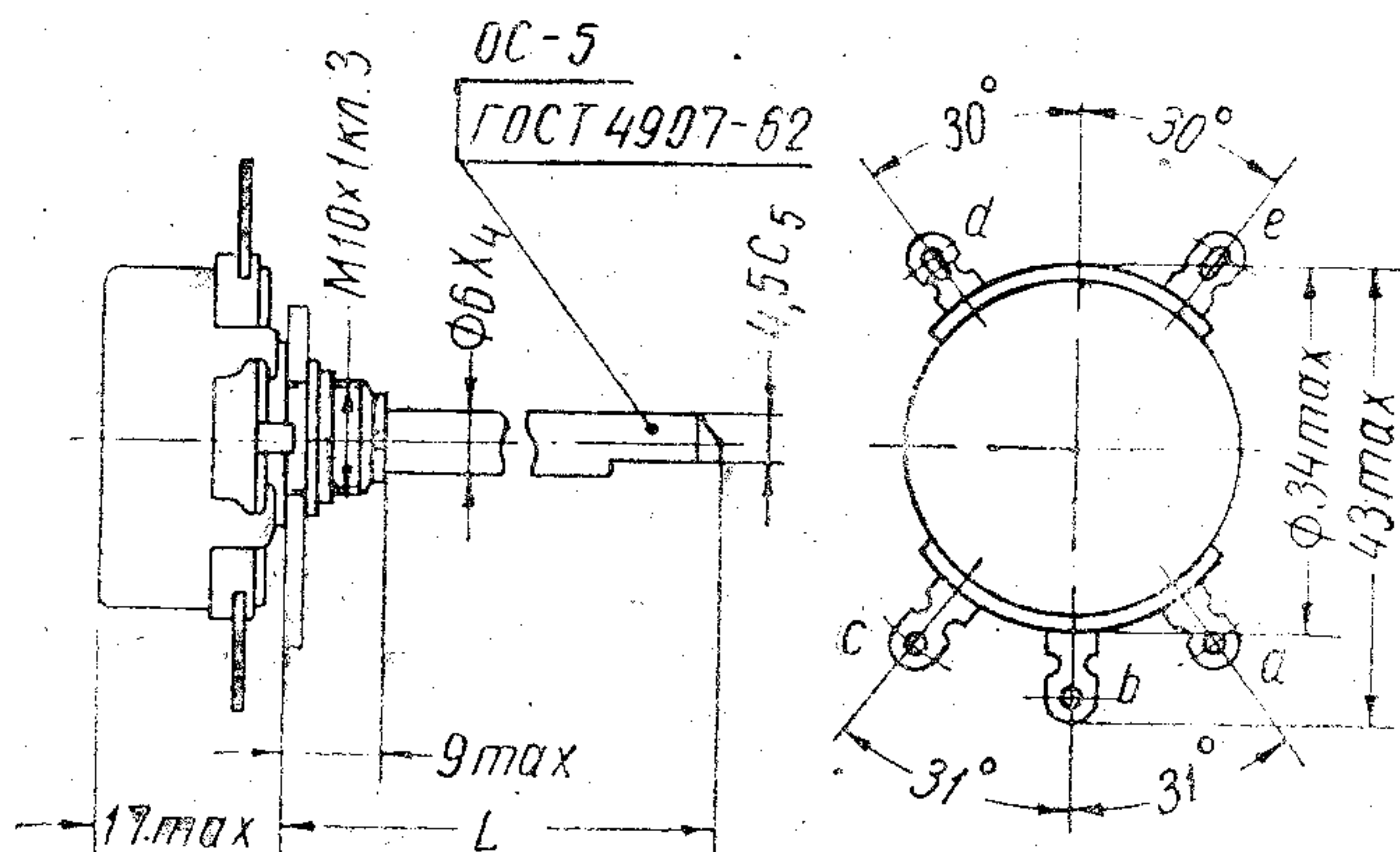
Электрическая схема



РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ
КОМПОЗИЦИОННЫЕ
Мощность рассеяния 0,25 и 0,5 Вт

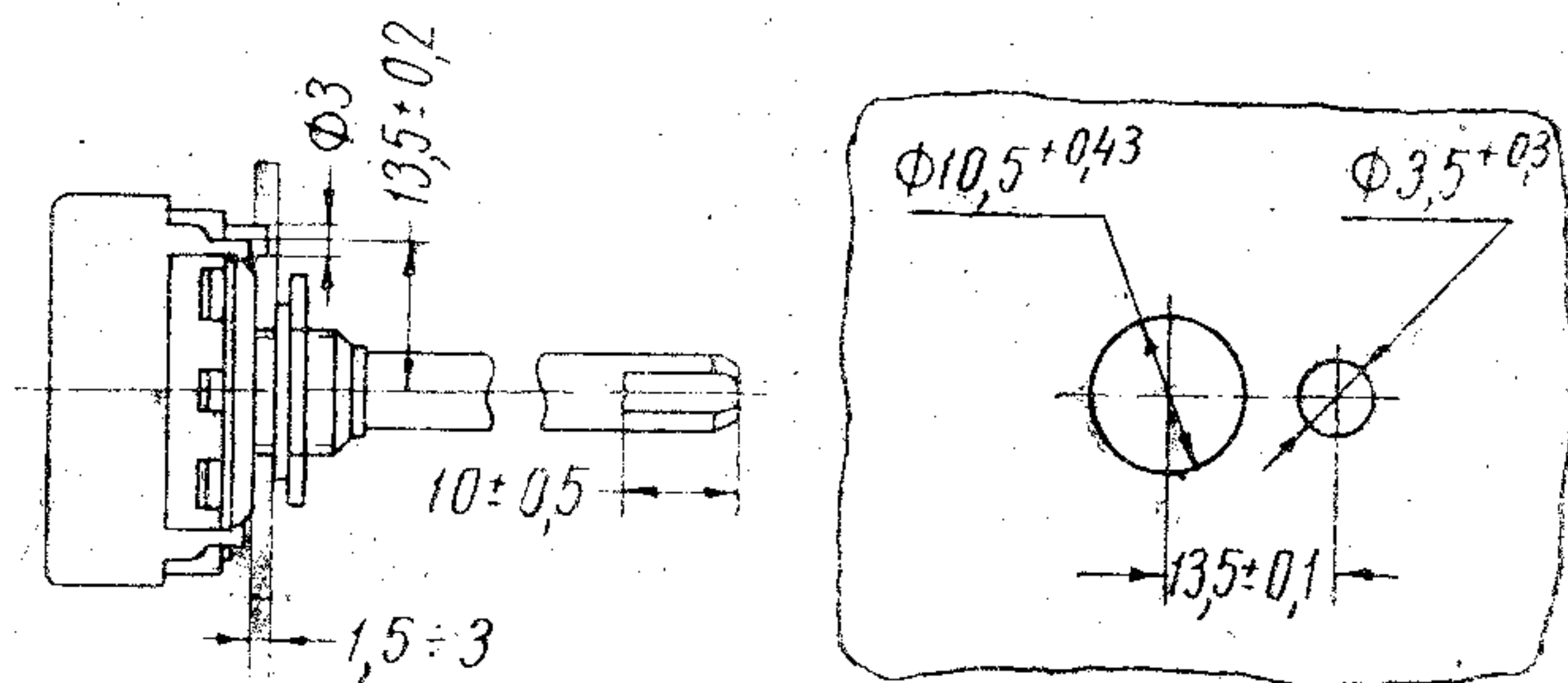
ВК ТКД
ВКУ СНК
ТК СНВКД

Резистор ВКУ-2а

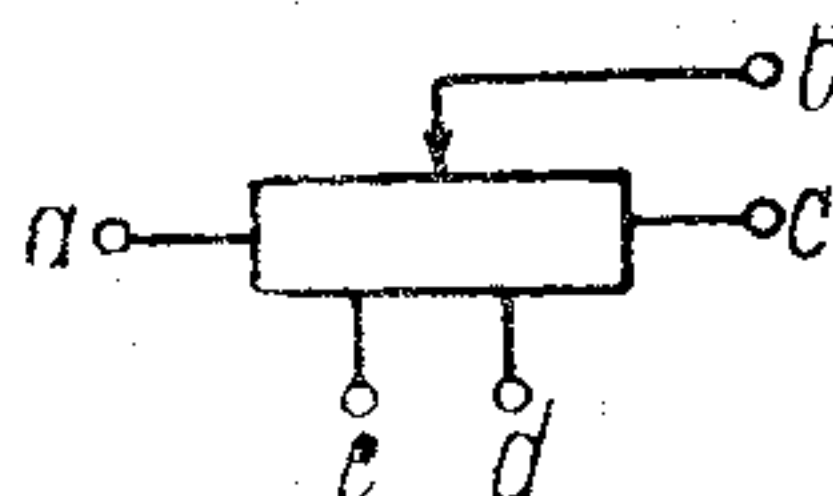


↑ А
Вид А

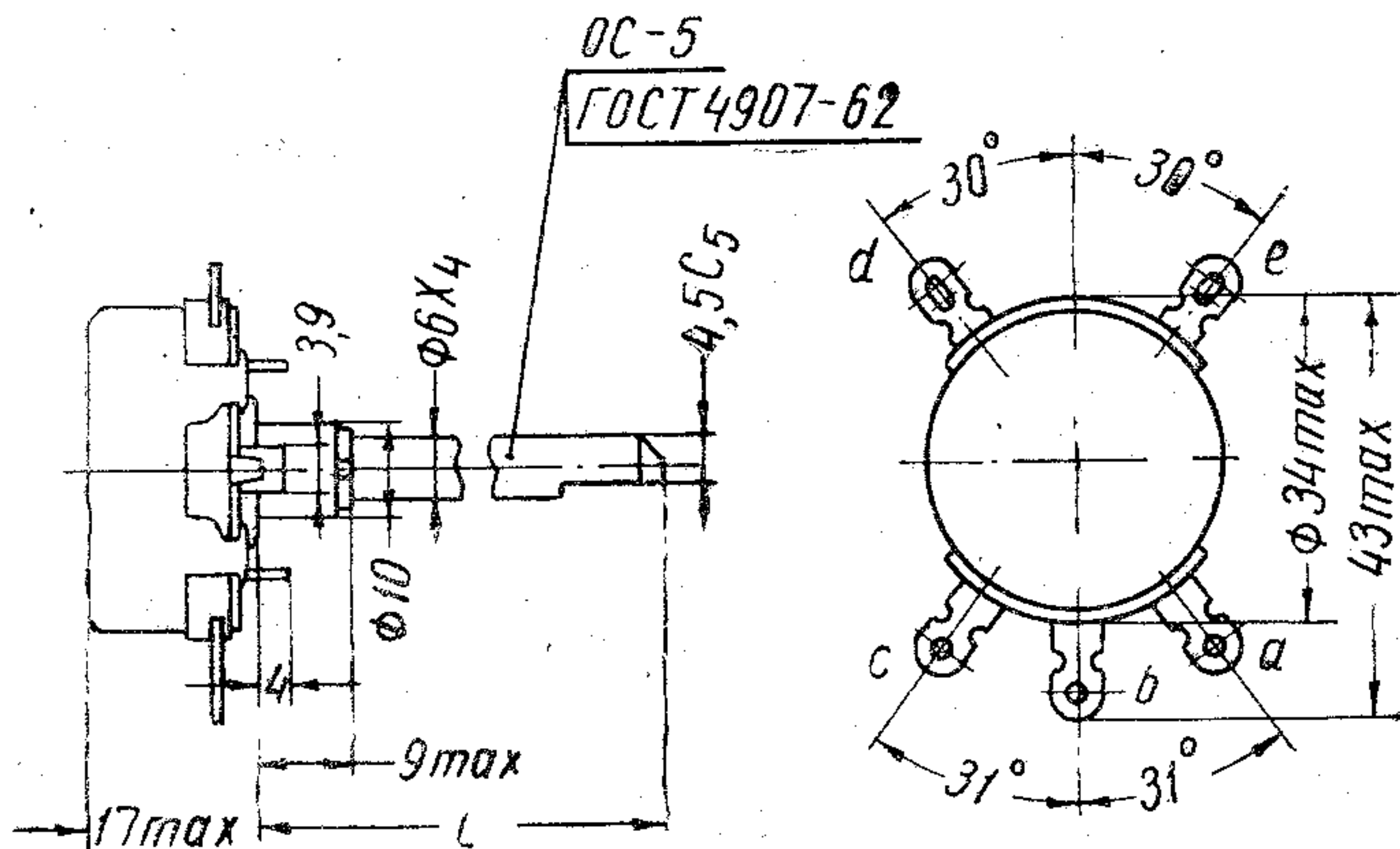
Разметка для крепления



Электрическая схема



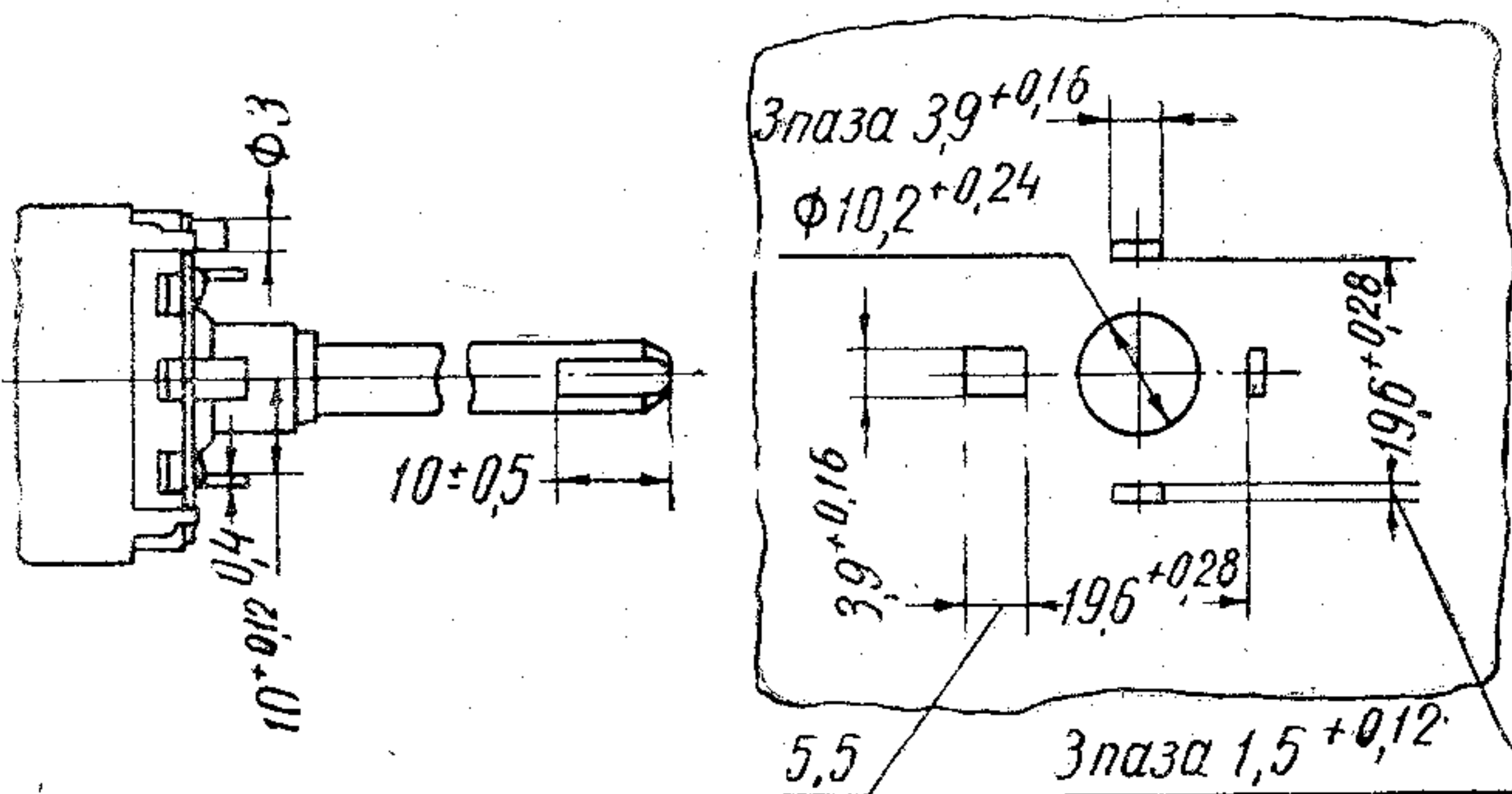
Резистор ВКУ-26



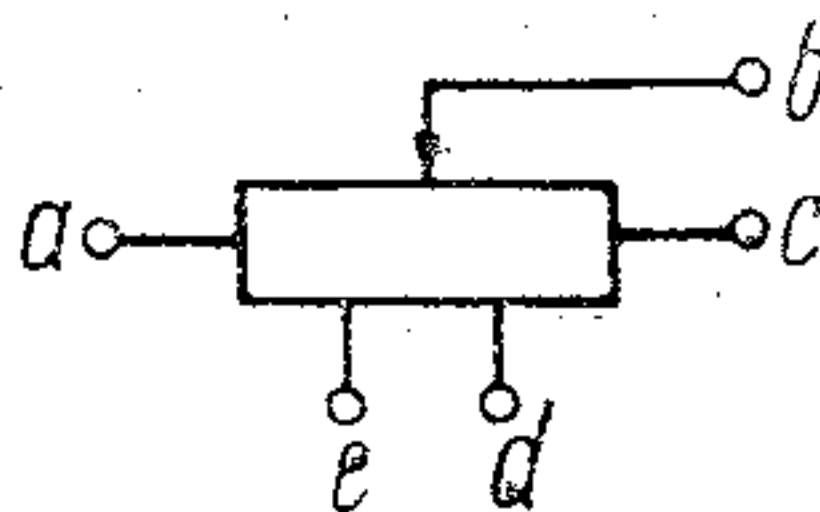
А

Вид А

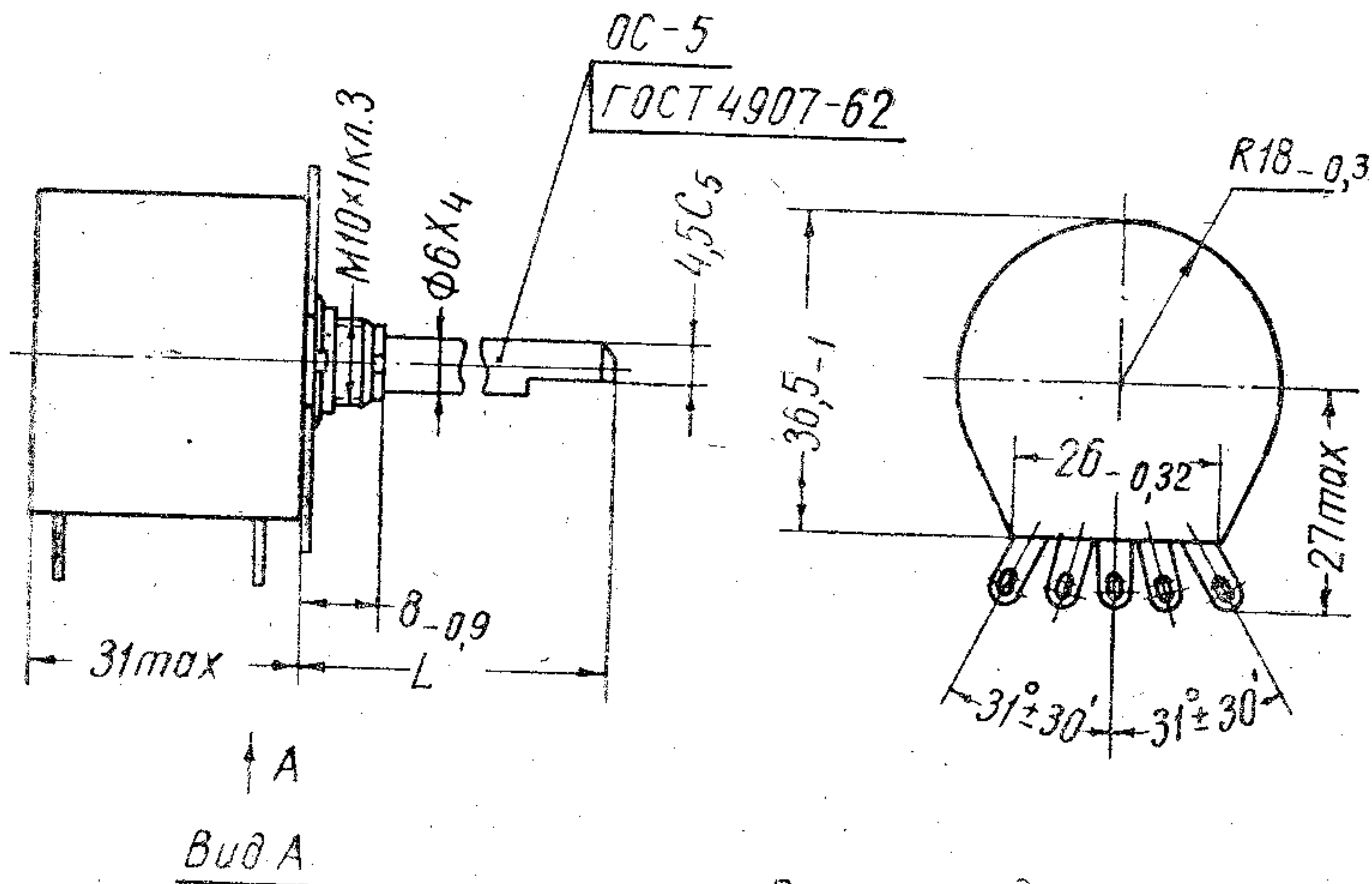
Разметка для крепления



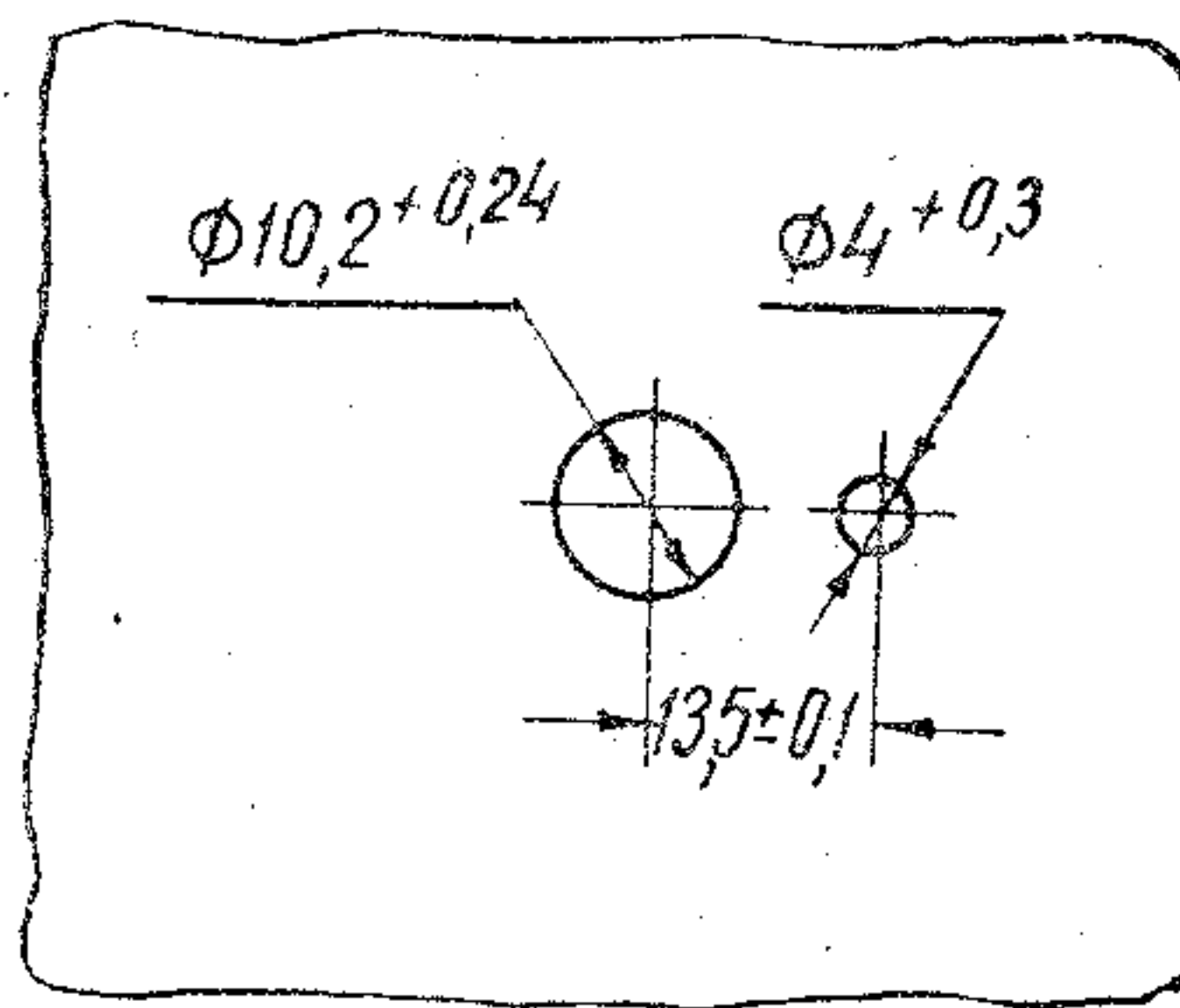
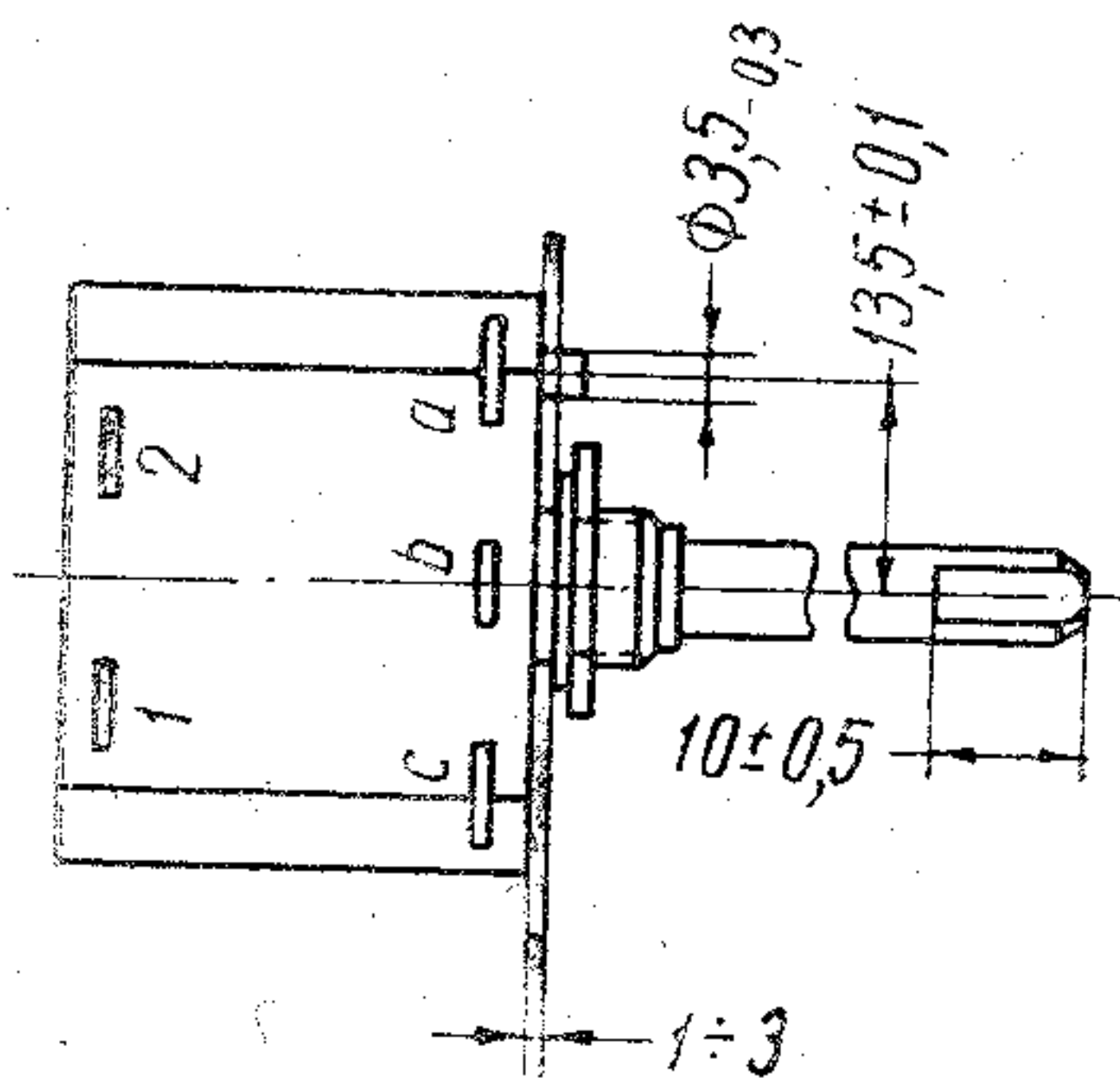
Электрическая схема



Резистор ТК в тропическом исполнении



Разметка для крепления



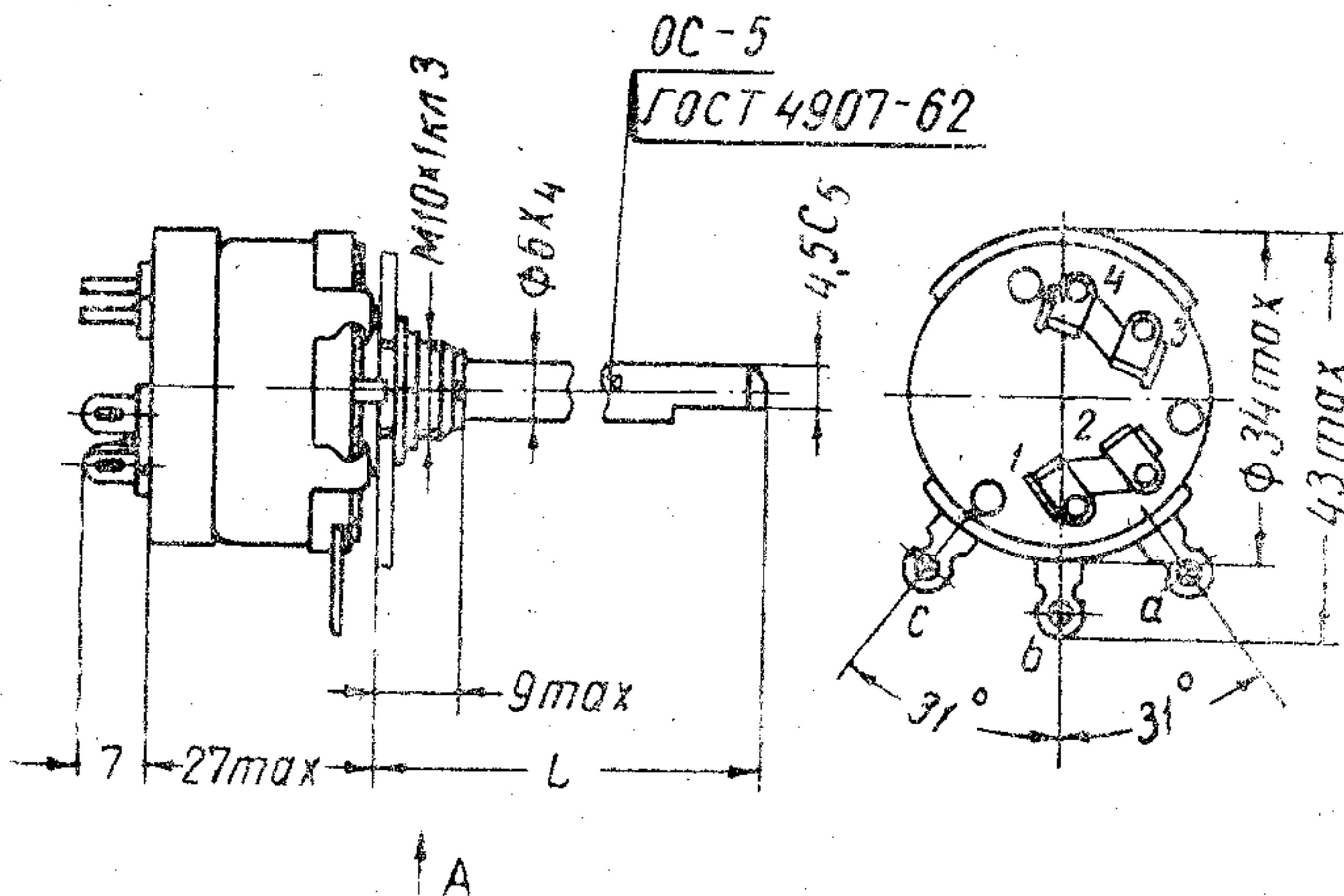
Электрическая схема



Схема выключателя

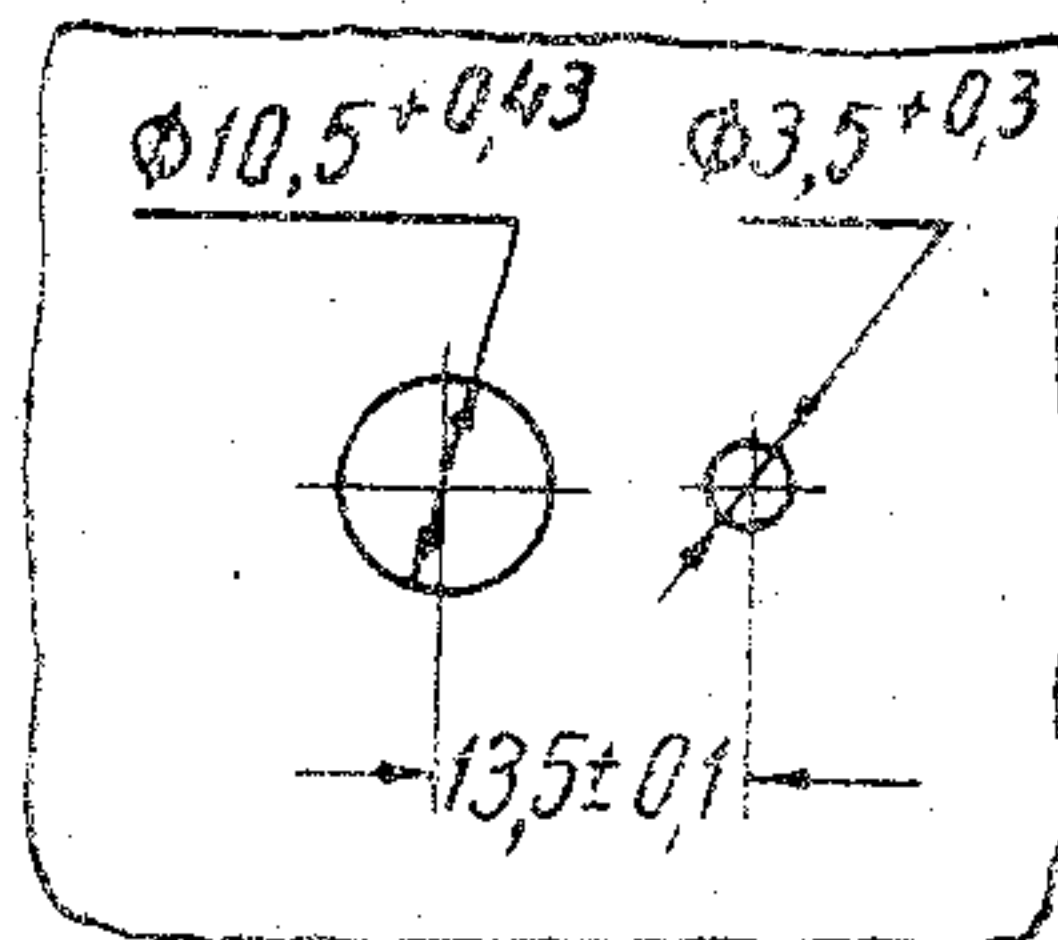
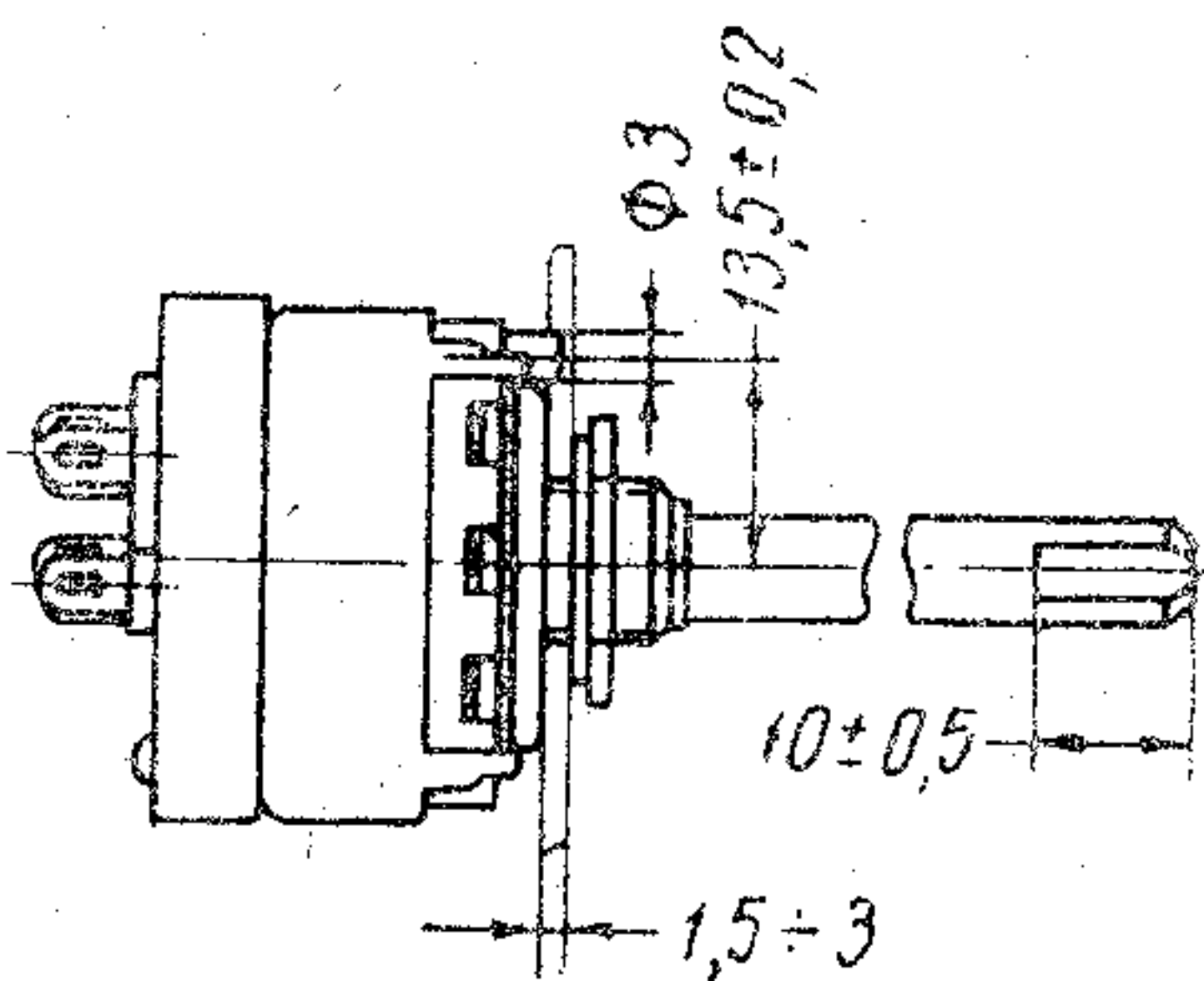


Резистор ТКД-а



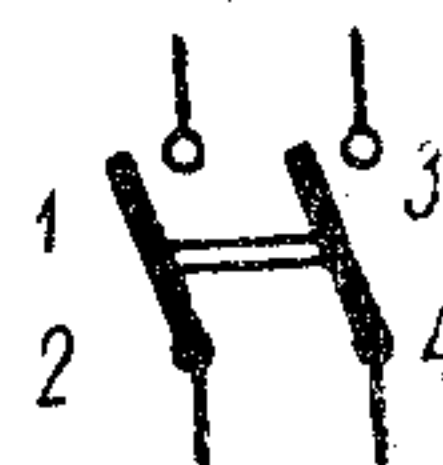
Вид А

Разметка для крепления

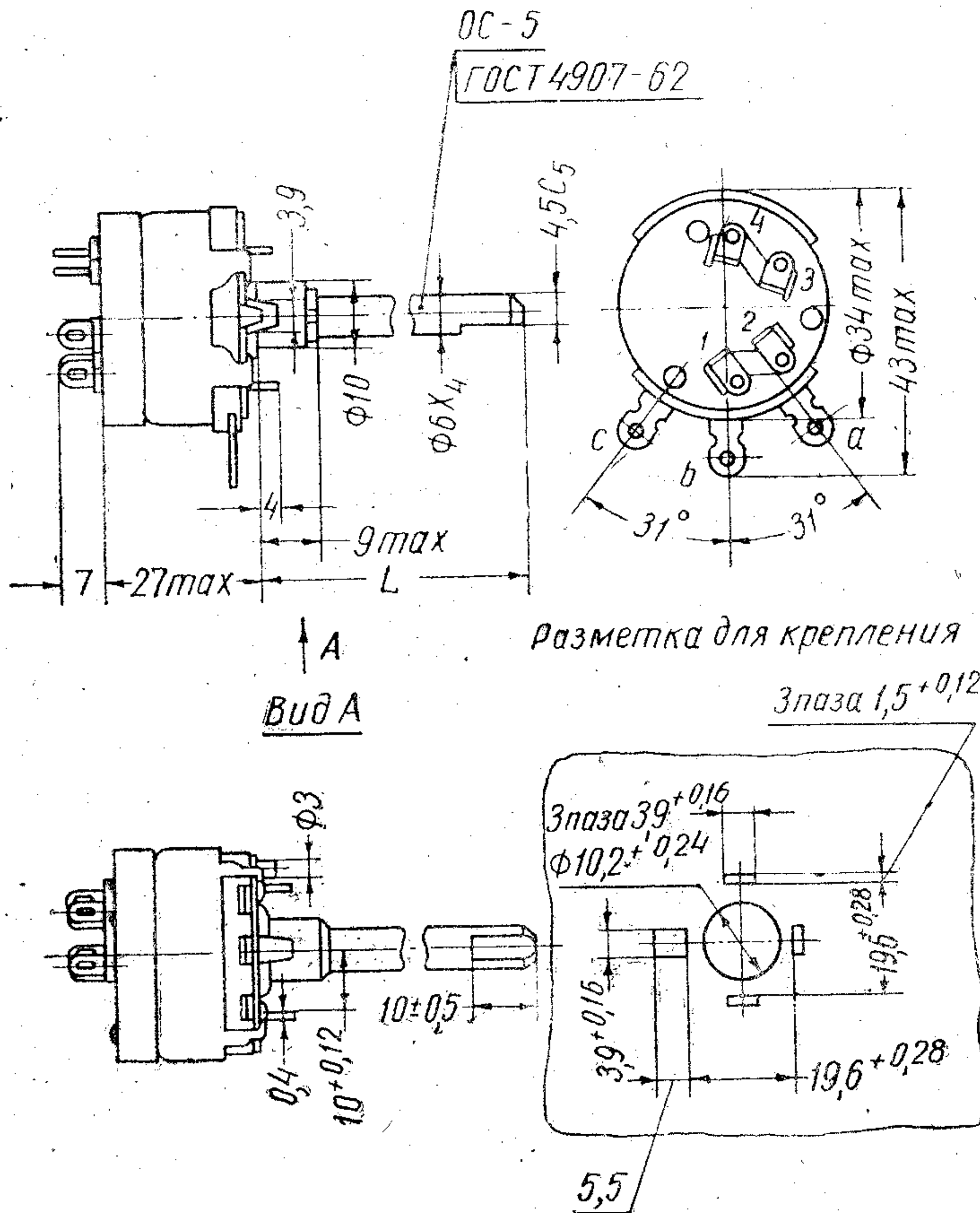


Электрическая схема

Схема выключателя



Резистор ТКД-6



Электрическая схема

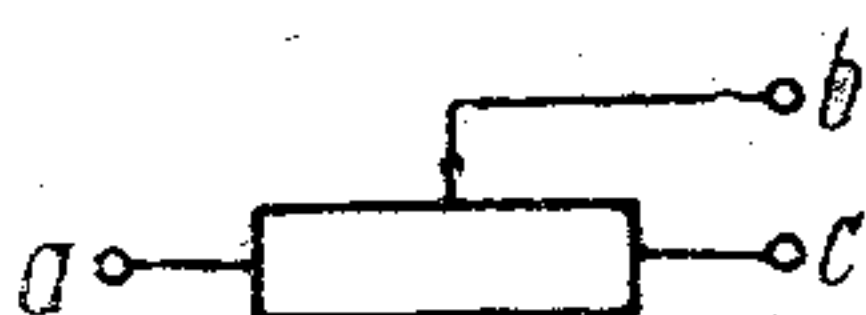
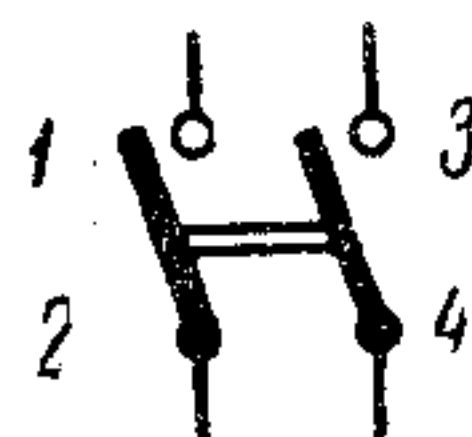
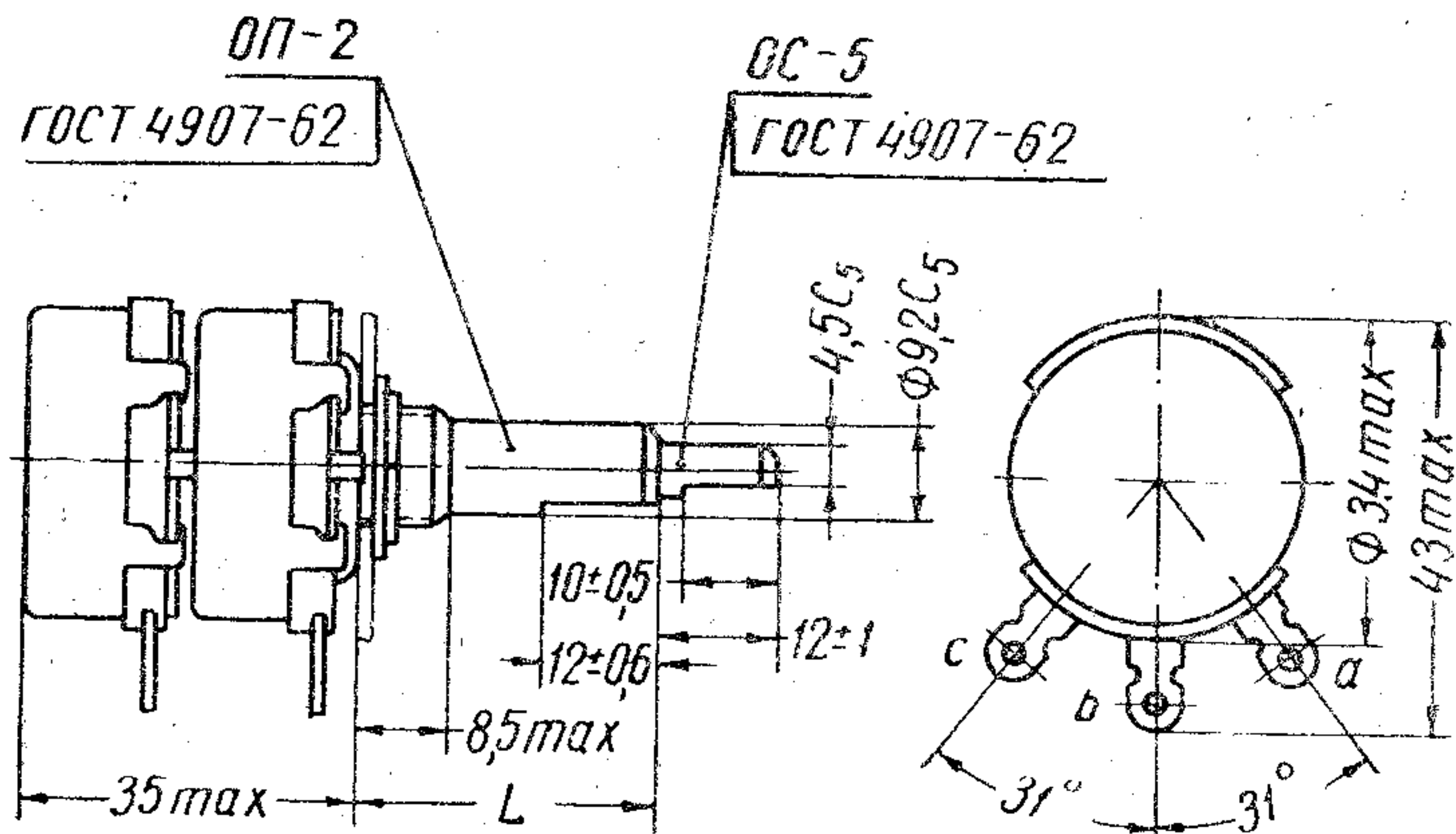


Схема выключателя

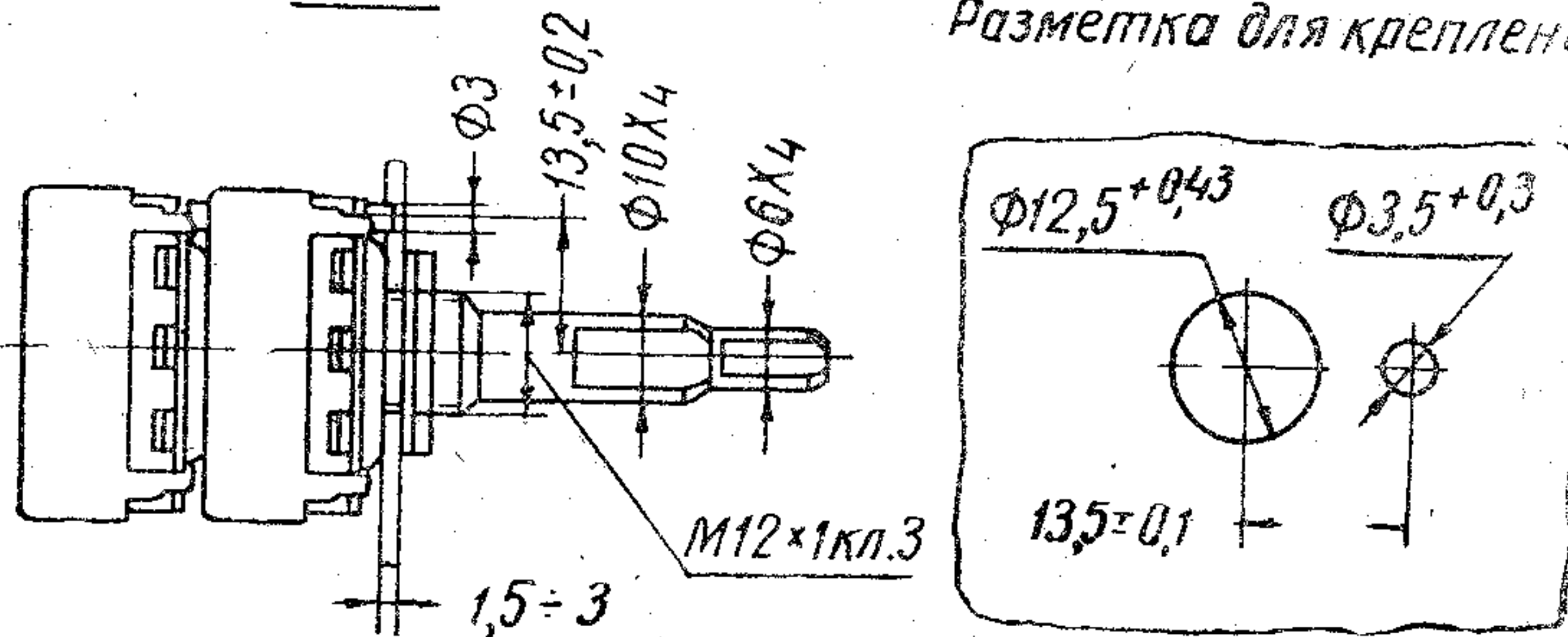


Резистор СНК-а

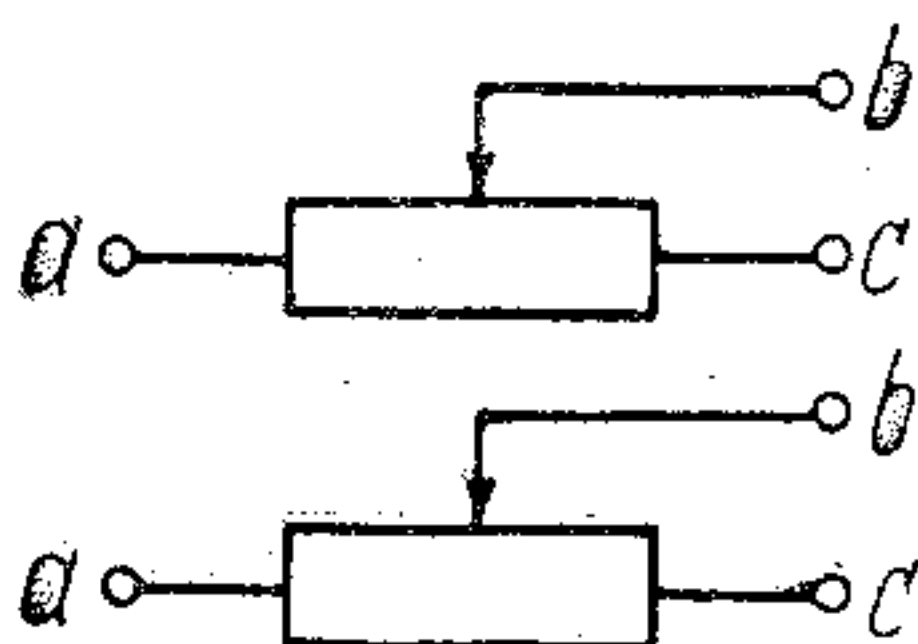


↑ A
Вид А

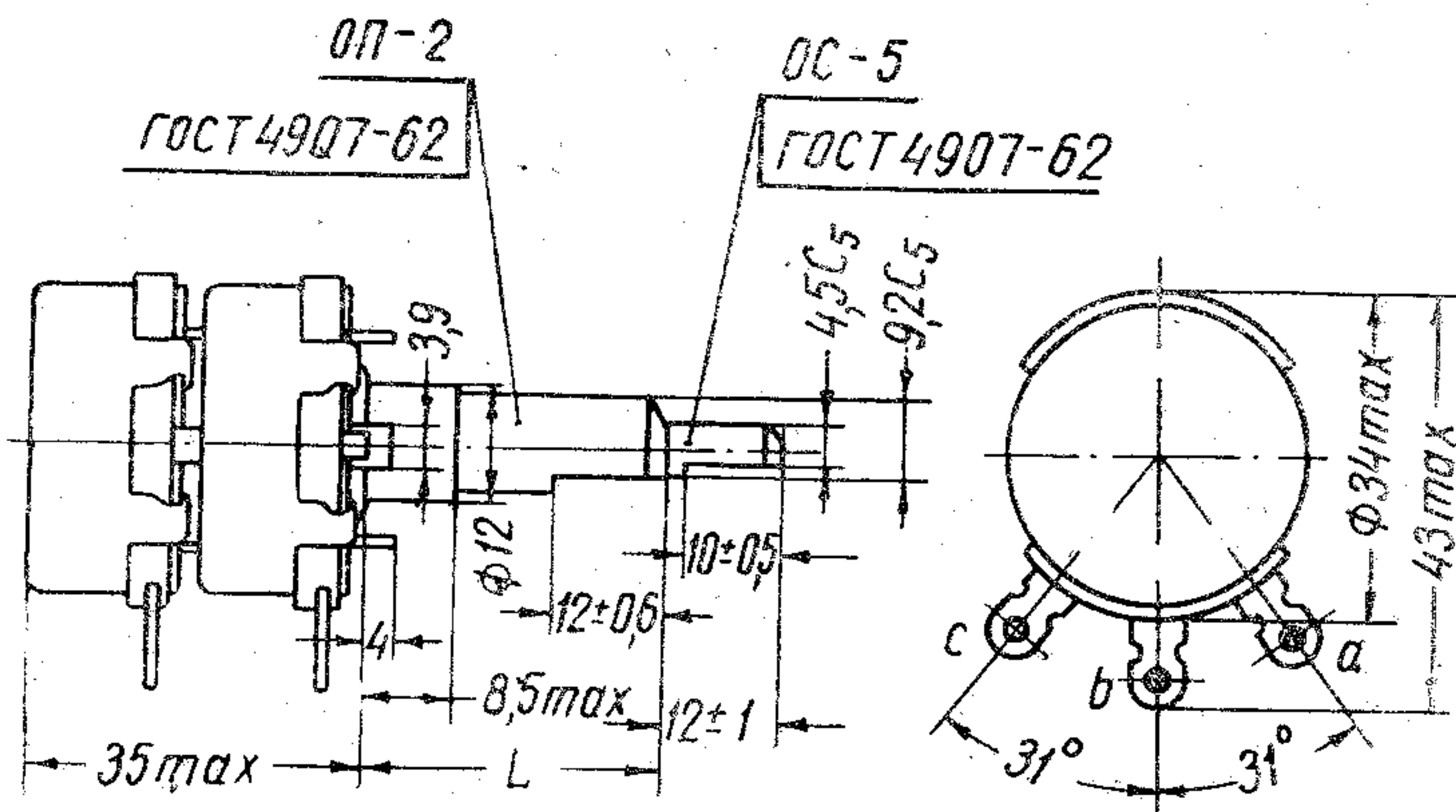
Разметка для крепления



Электрическая схема

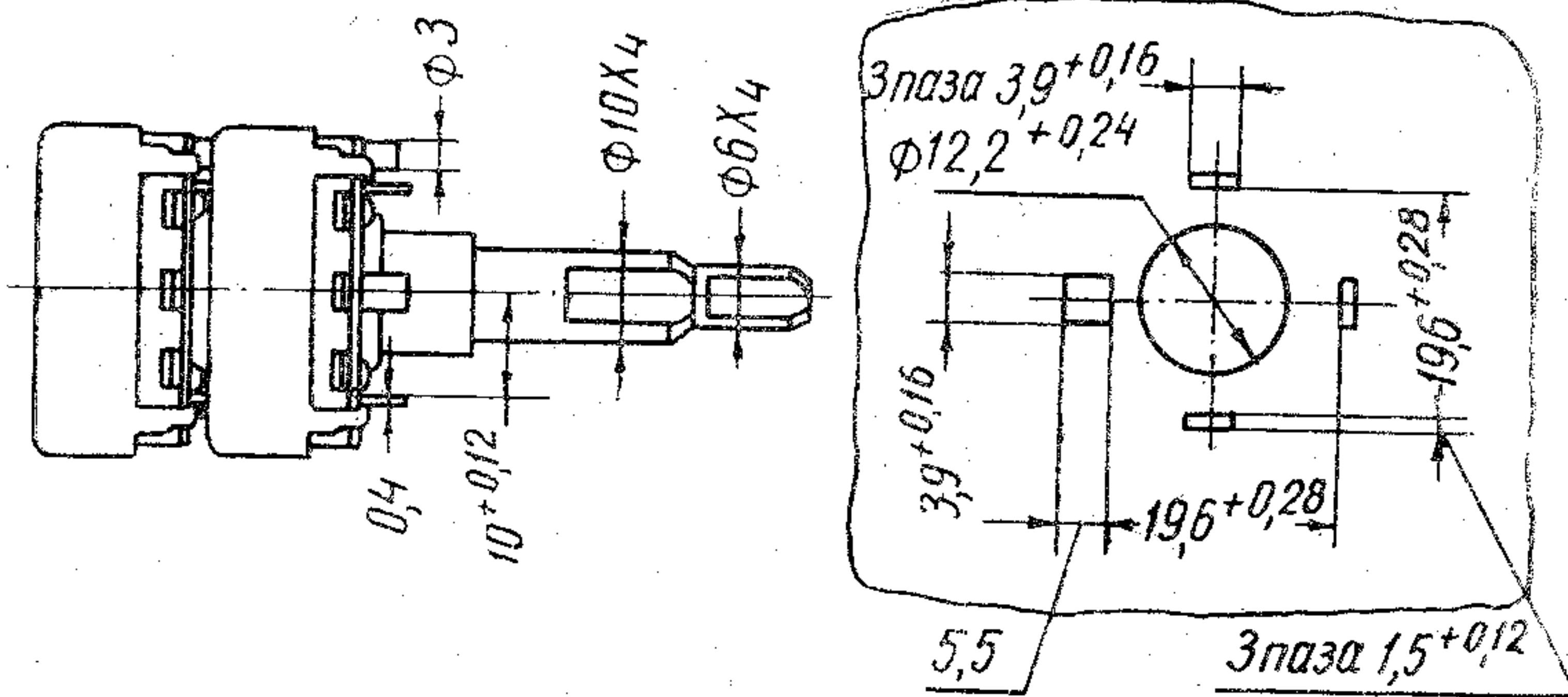


Резистор СНК-6

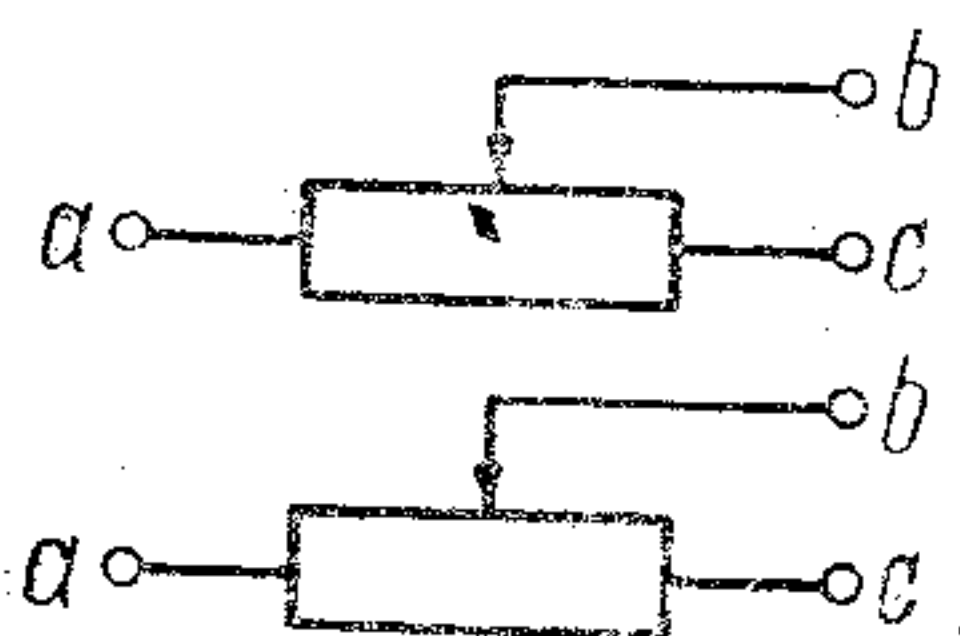


↑ A
Вид А

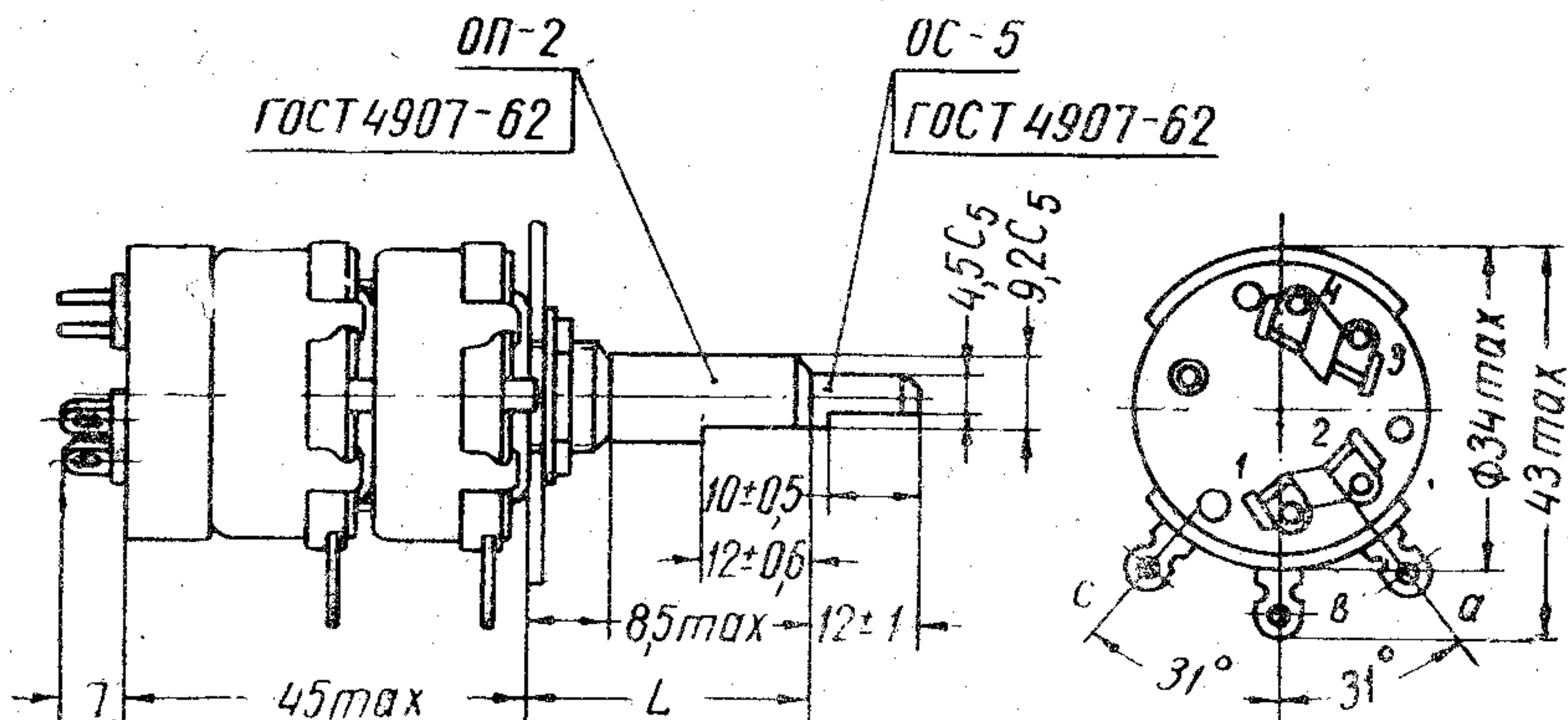
Разметка для крепления



Электрическая схема

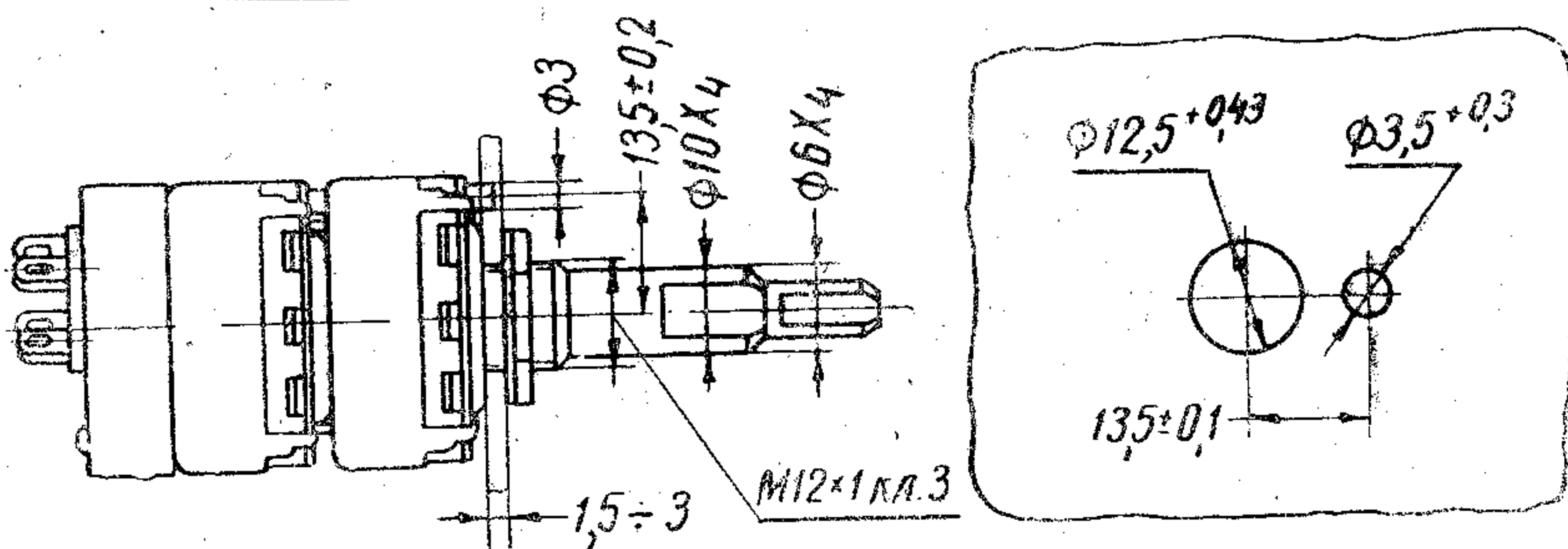


Резистор СНВКД-а



↑ A
Вид А

Разметка для крепления



Электрическая схема

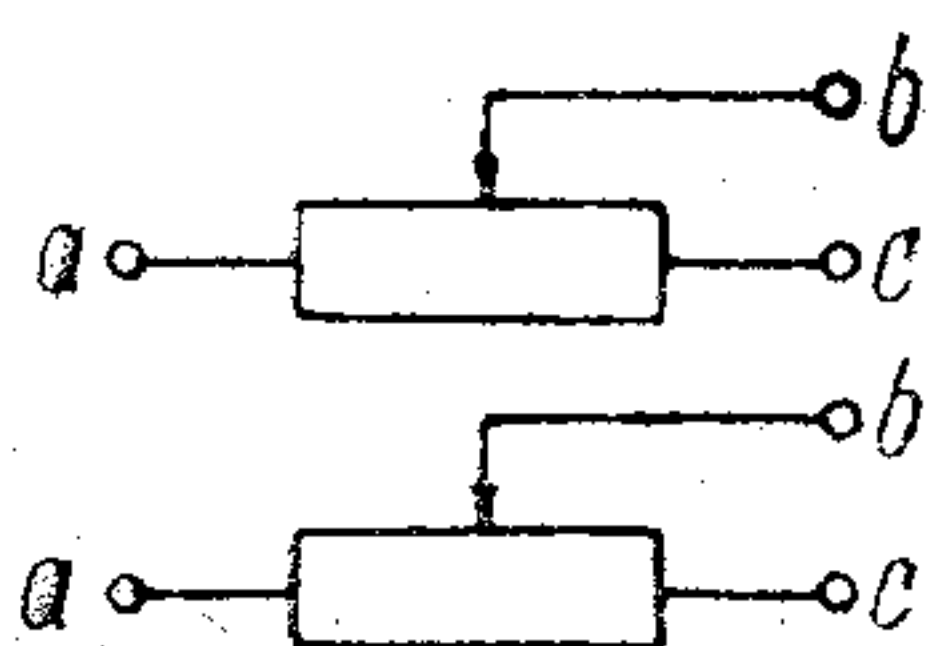
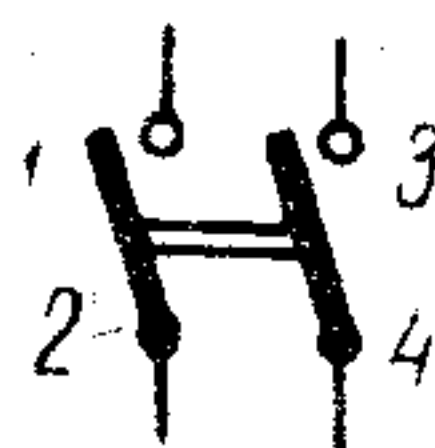
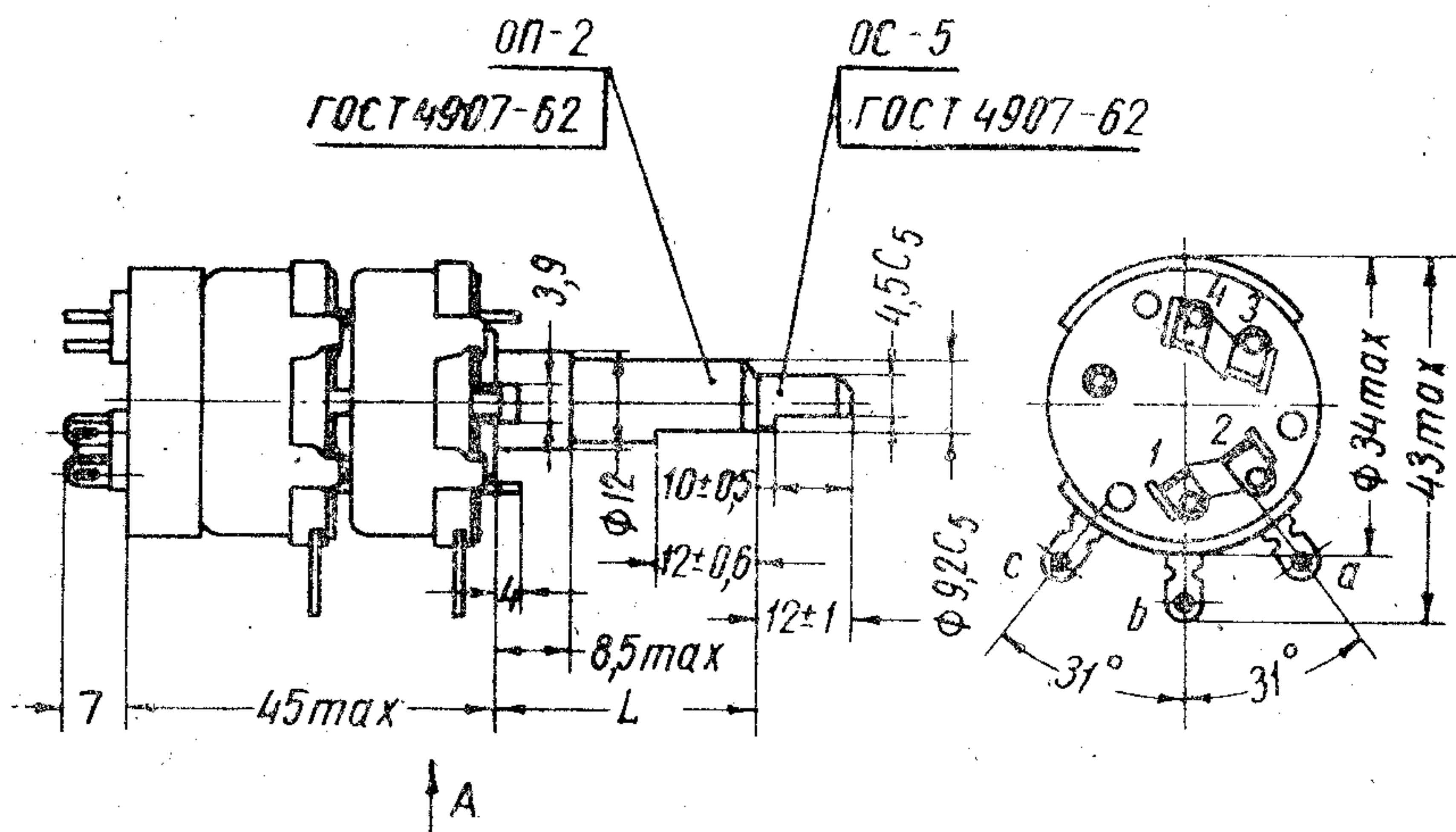


Схема выключателя

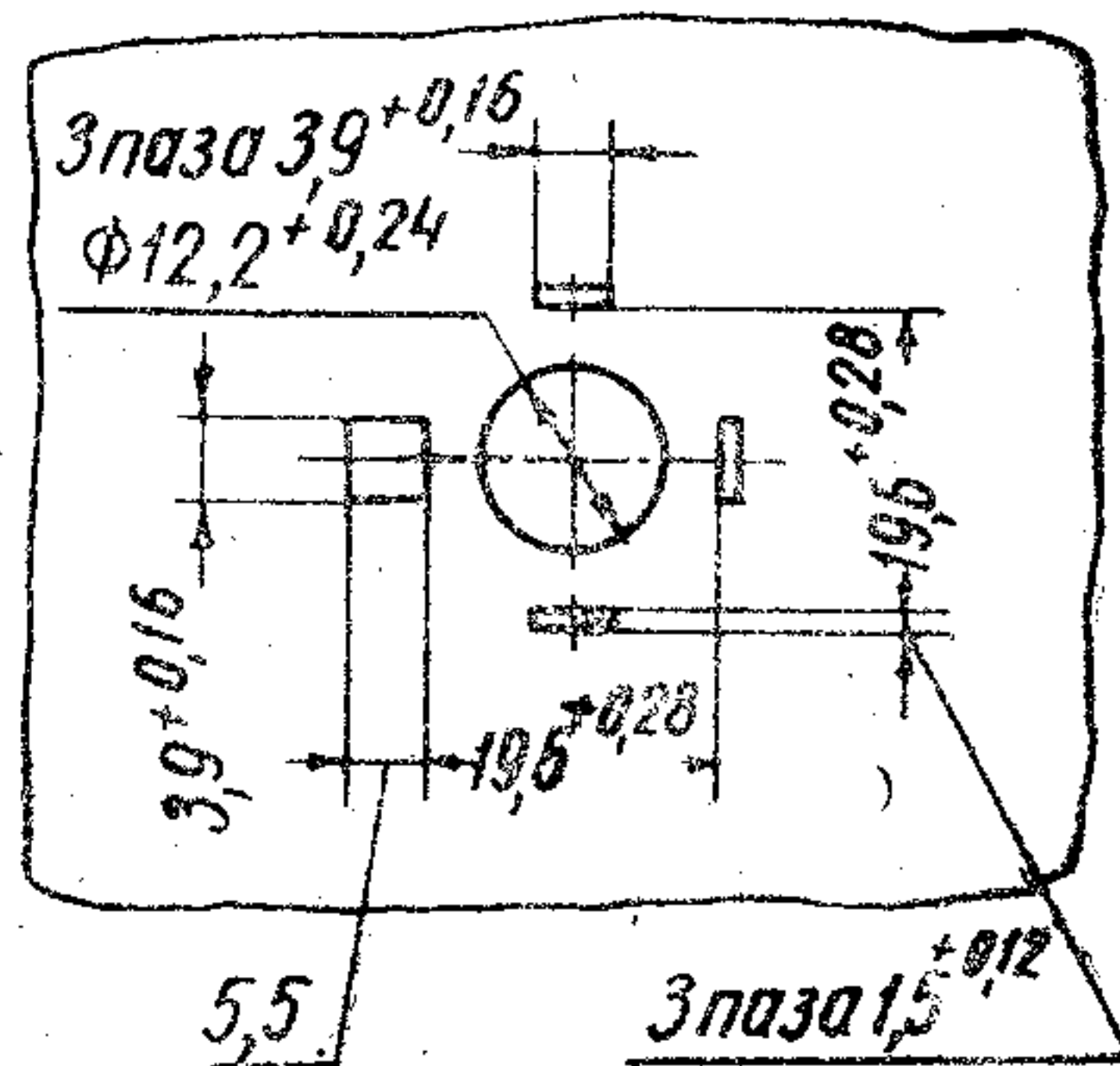
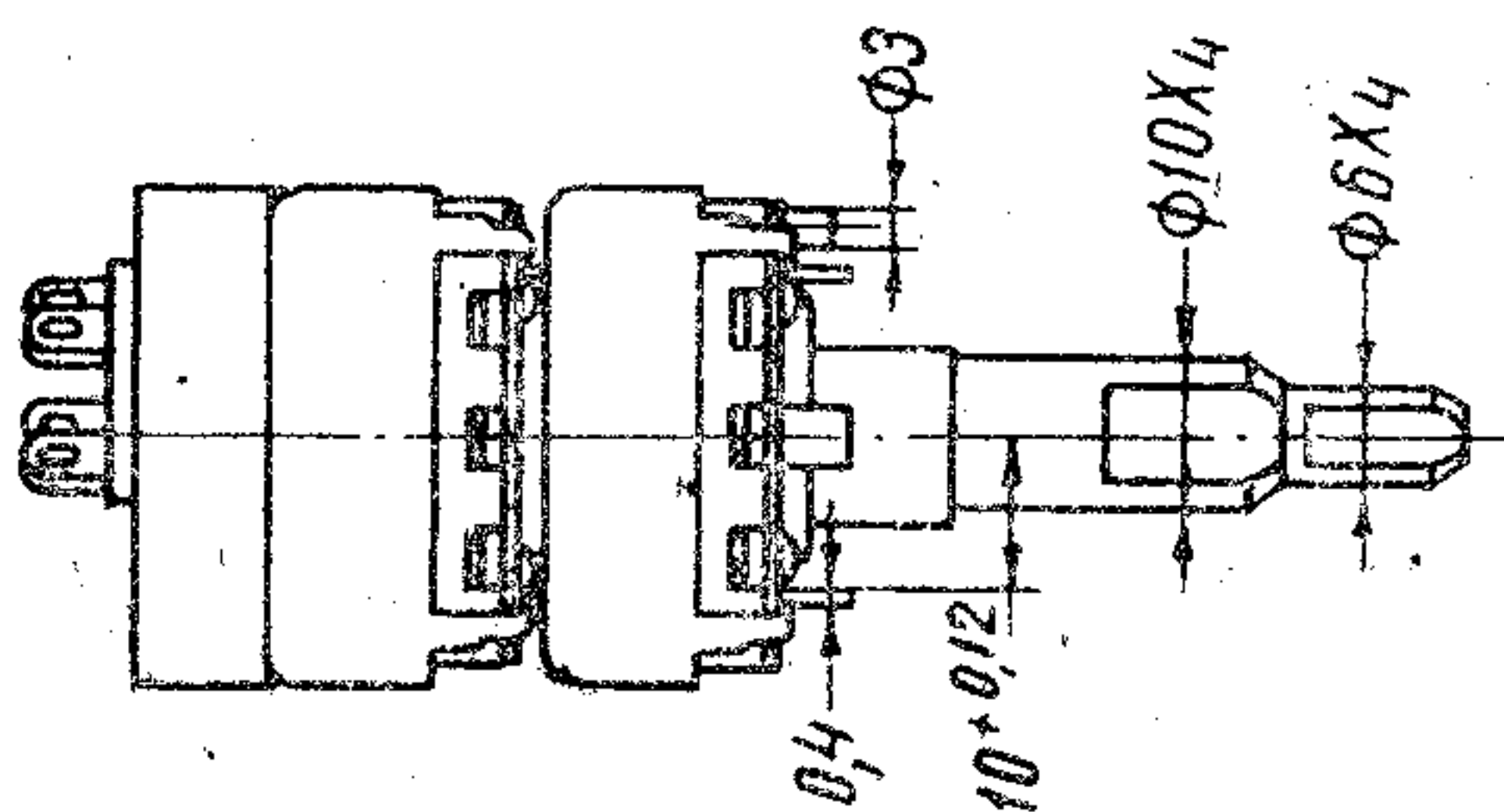


Резистор СНВКД-6



Вид А

Разметка для крепления



Электрическая схема

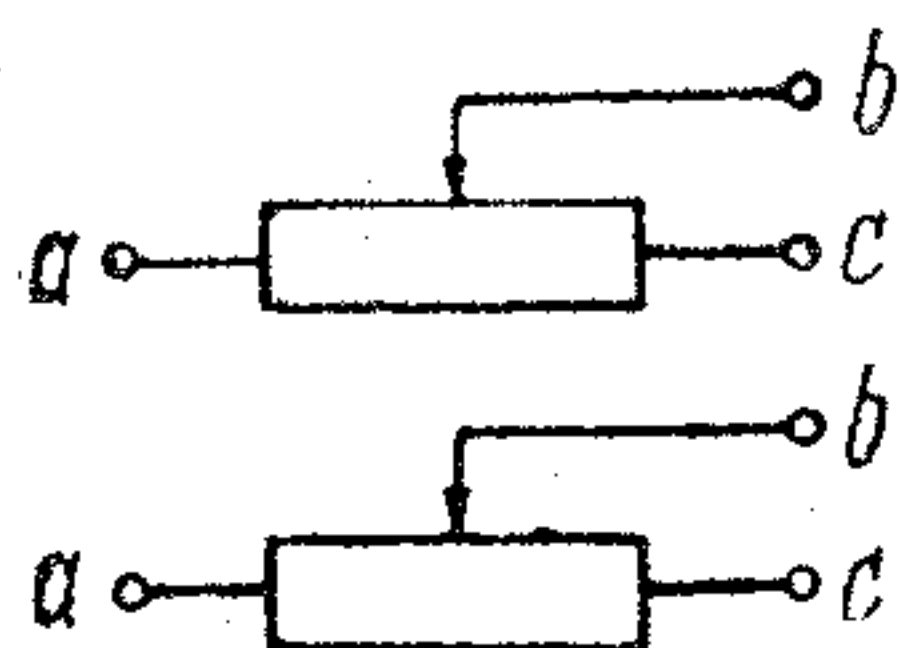
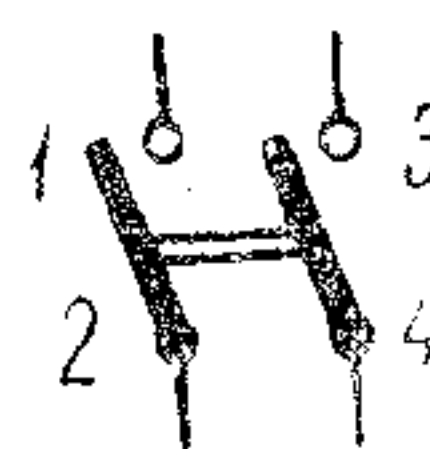


Схема выключателя



Вид резистора	<i>L, мм</i>	Вес, г	Вид резистора	<i>L, мм</i>	Вес, г
ВК-а, ВК-б, ВКУ-1а, ВКУ-1б, ВКУ-2а, ВКУ-2б	20 ± 0,5	34	ТК	40 ± 1	62
	25 ± 0,5	35		50 ± 1	64
	32 ± 1	37		60 ± 1	66
	40 ± 1	39		80 ± 1	70
	50 ± 1	41	ТКД-а, ТКД-б	20 ± 0,5	42
	60 ± 1	43		25 ± 0,5	43
	80 ± 1	47		32 ± 1	45
ВКУ-1 тропическое исполнение	20 ± 0,5	40,5		40 ± 1	47
	25 ± 0,5	41,5		50 ± 1	49
	32 ± 1	43,2		60 ± 1	51
	40 ± 1	46,2		80 ± 1	55
	50 ± 1	47,7	СНК-а, СНК-б	32 ± 1	78
	60 ± 1	50,2		40 ± 1	81
	80 ± 1	56,0	СНВКД-а, СНВКД-б	32 ± 1	87
ТК	20 ± 0,5	55		40 ± 1	90
	25 ± 0,5	59			
	32 ± 1	60			

Примеры записи резисторов в конструкторской документации:

1) одинарного

Резистор ВКУ-1а-1,0 М-В-40 ОЖ0.468.039 ТУ

2) сдвоенного

Резистор СНК-а $\frac{100\text{К-А}}{1,0\text{М-В}}$ 40 ОЖ0.468.039 ТУ
--

Порядок записи: после слова «Резистор» указывается обозначение вида, вариант исполнения в зависимости от крепления, номинальная величина сопротивления: до 680 ком — в килоомах (указывается К), от 1 Мом и более — в мегомах (указывается М), обозначение функциональной характеристики, длина оси *L* и номер ТУ (для резисторов ВКУ-1 и ТК тропического исполнения перед номером ТУ указывается буква Т).

Номинальная величина сопротивления и обозначение функциональной характеристики в примере записи сдвоенных резисторов указываются в виде дроби. В знаменателе дроби указываются данные резистора, расположенного у выступающей части оси.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха от -10 до $+70^{\circ}\text{C}$.

Относительная влажность окружающего воздуха:

при температуре $+25 \pm 10^{\circ}\text{C}$ до 85% (для резисторов обычного исполнения),

при температуре $+40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ до 98% (для резисторов тропического исполнения).

Атмосферное давление 750 ± 30 мм рт. ст. (для резисторов обычного исполнения) и до 460 мм рт. ст. (для резисторов тропического исполнения).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Номинальные величины сопротивления в пределах, указанных в п. 4, соответствуют ГОСТ 10318—62.

Примечание. Сочетание номинальных величин сопротивления для сдвоенных резисторов согласовывается с изготовителем.

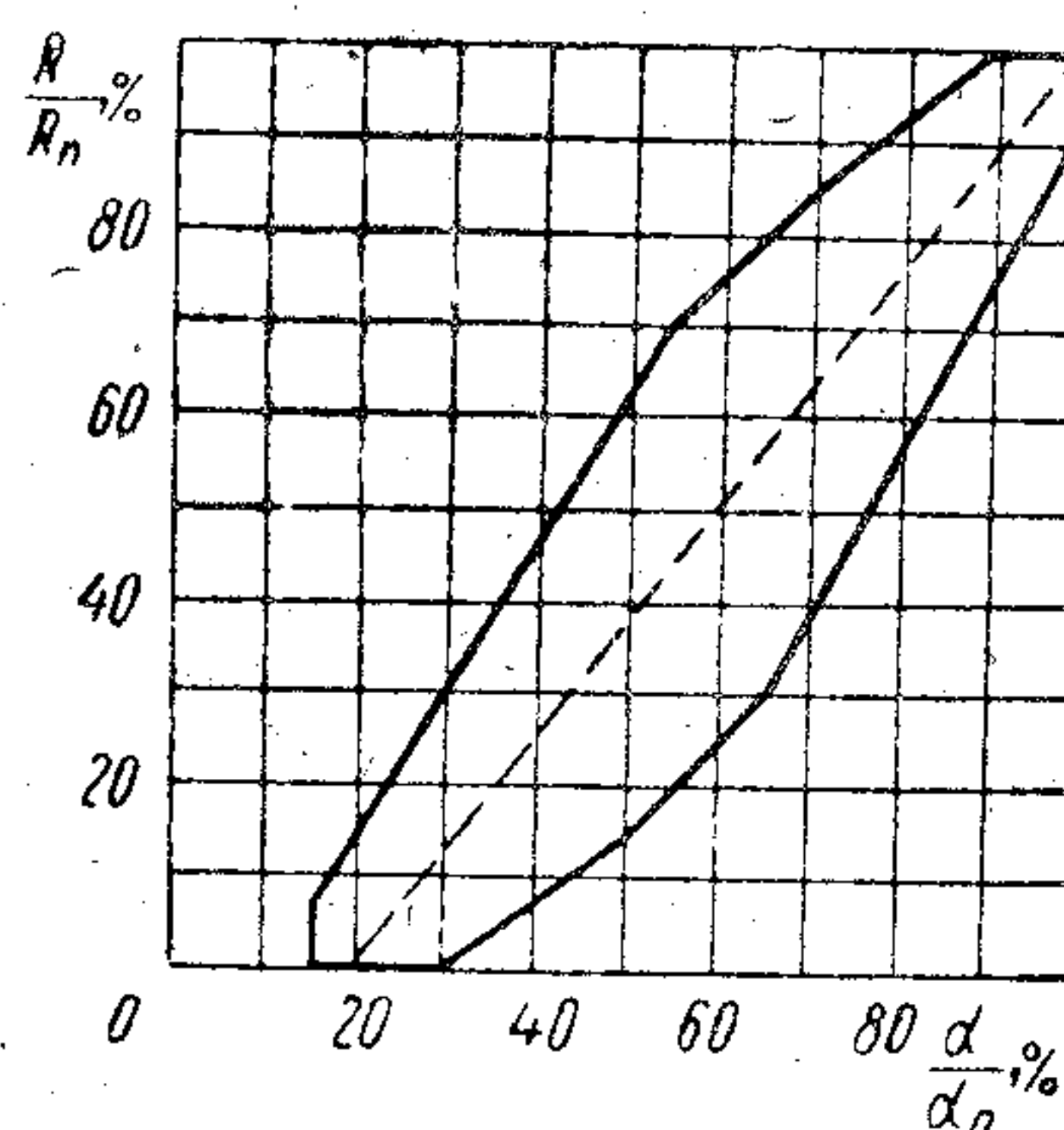
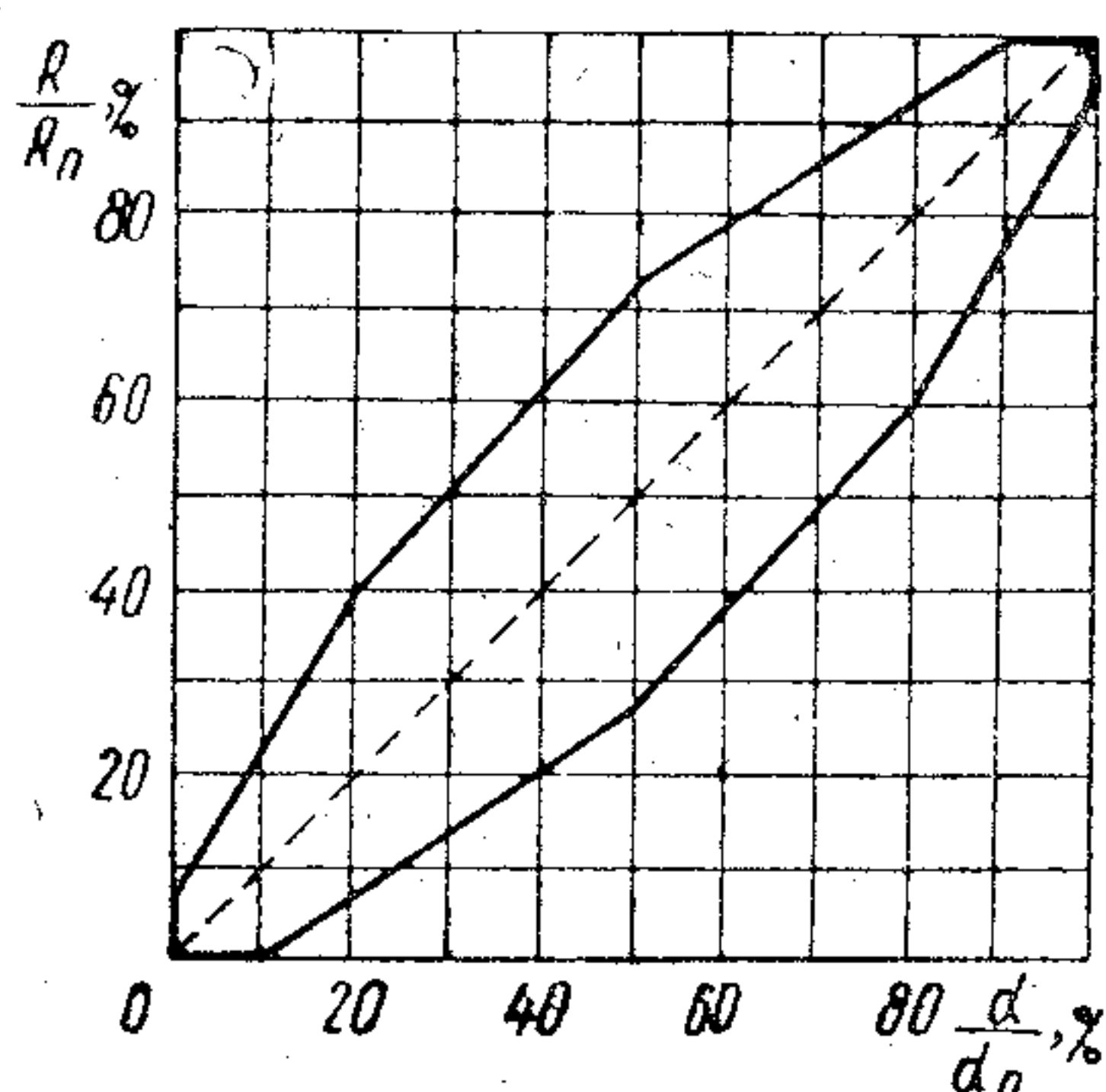
2. Допускаемое отклонение величины сопротивления от номинальной $\pm 30\%$

3. Функциональные характеристики изменения величины сопротивления в зависимости от угла поворота оси (вращение оси по часовой стрелке).

Л и н е й н а я (А)

для резисторов без выключателя

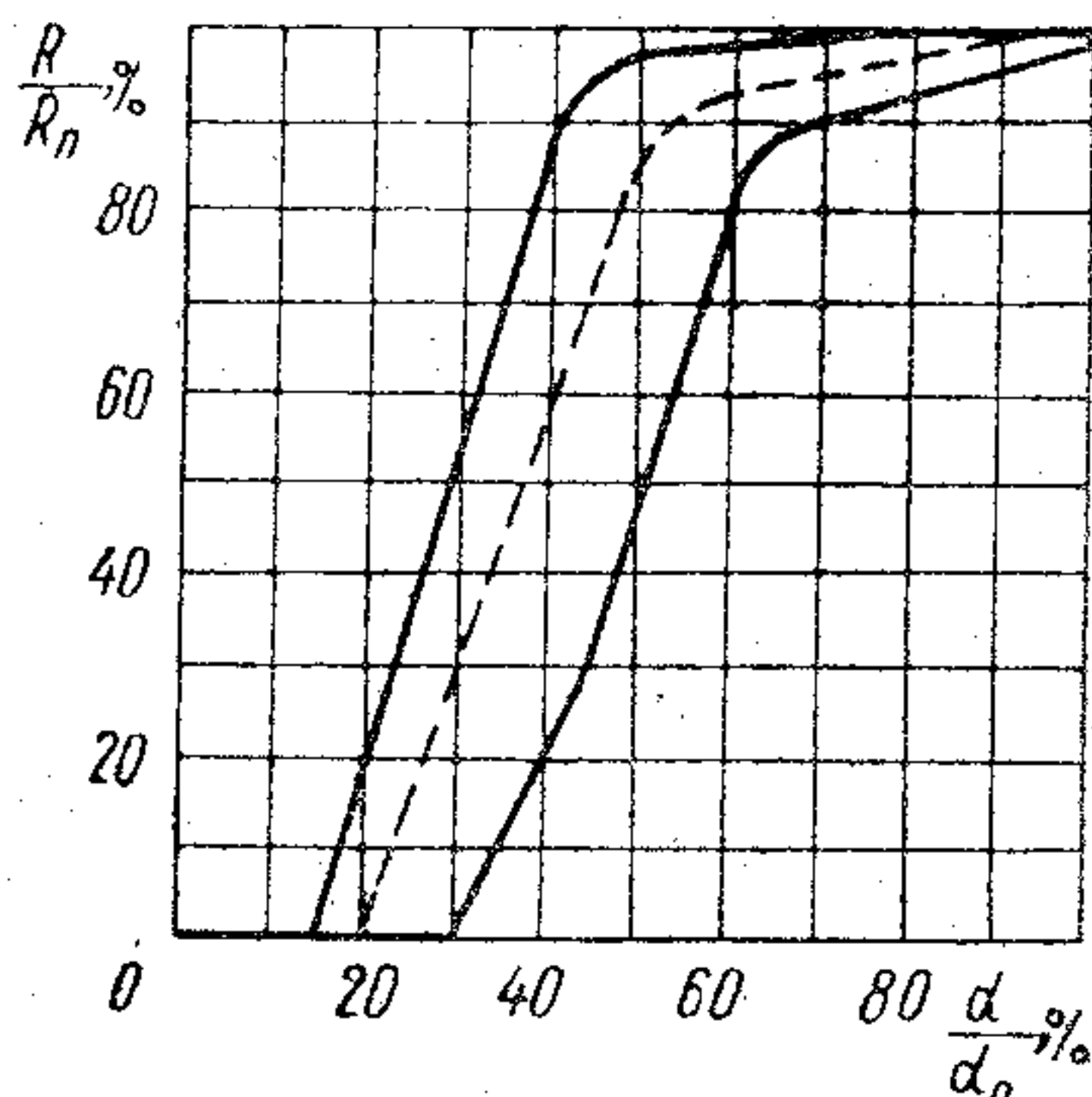
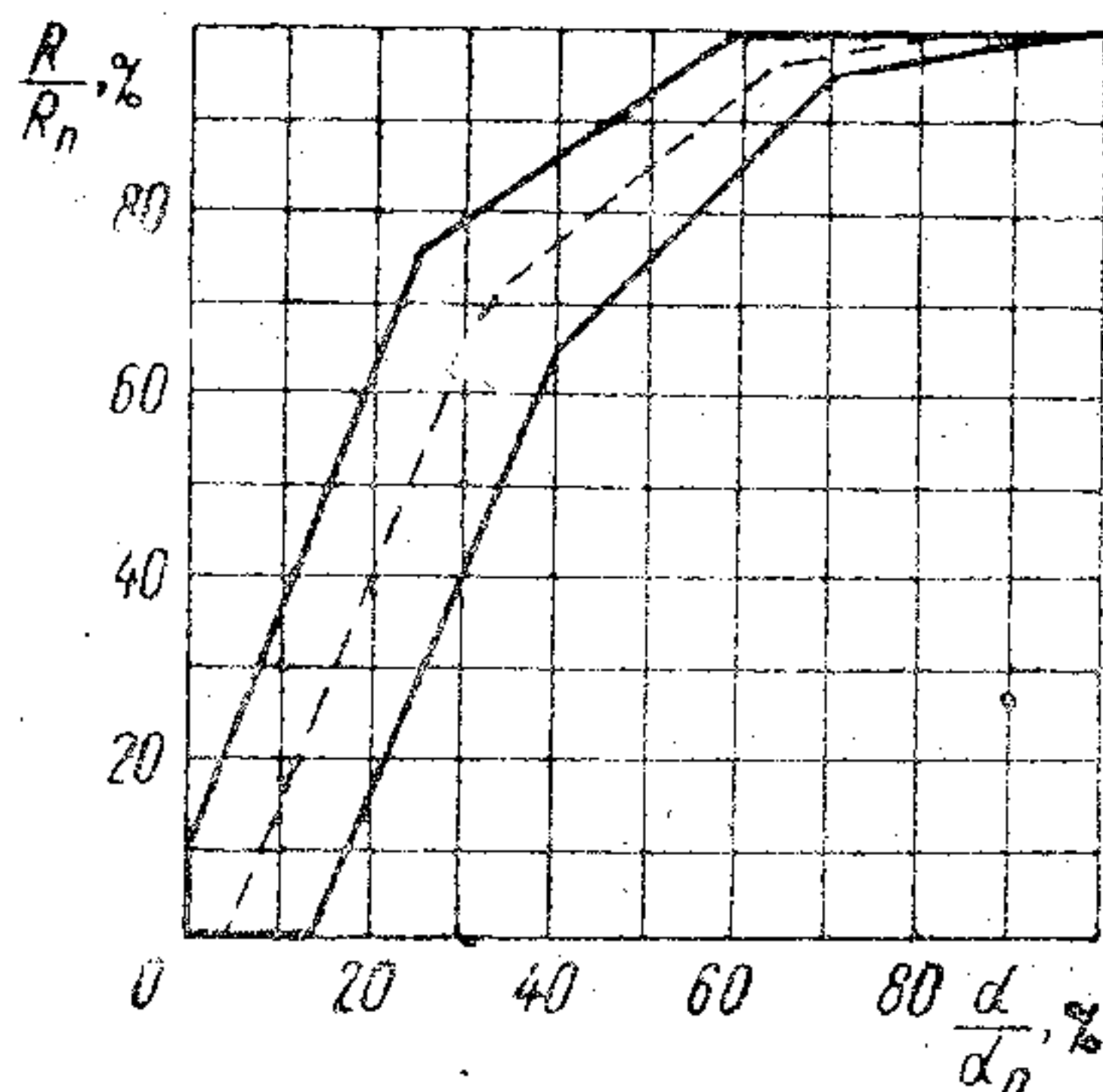
для резисторов с выключателем



Логарифмическая (Б)

для резисторов без выключателя

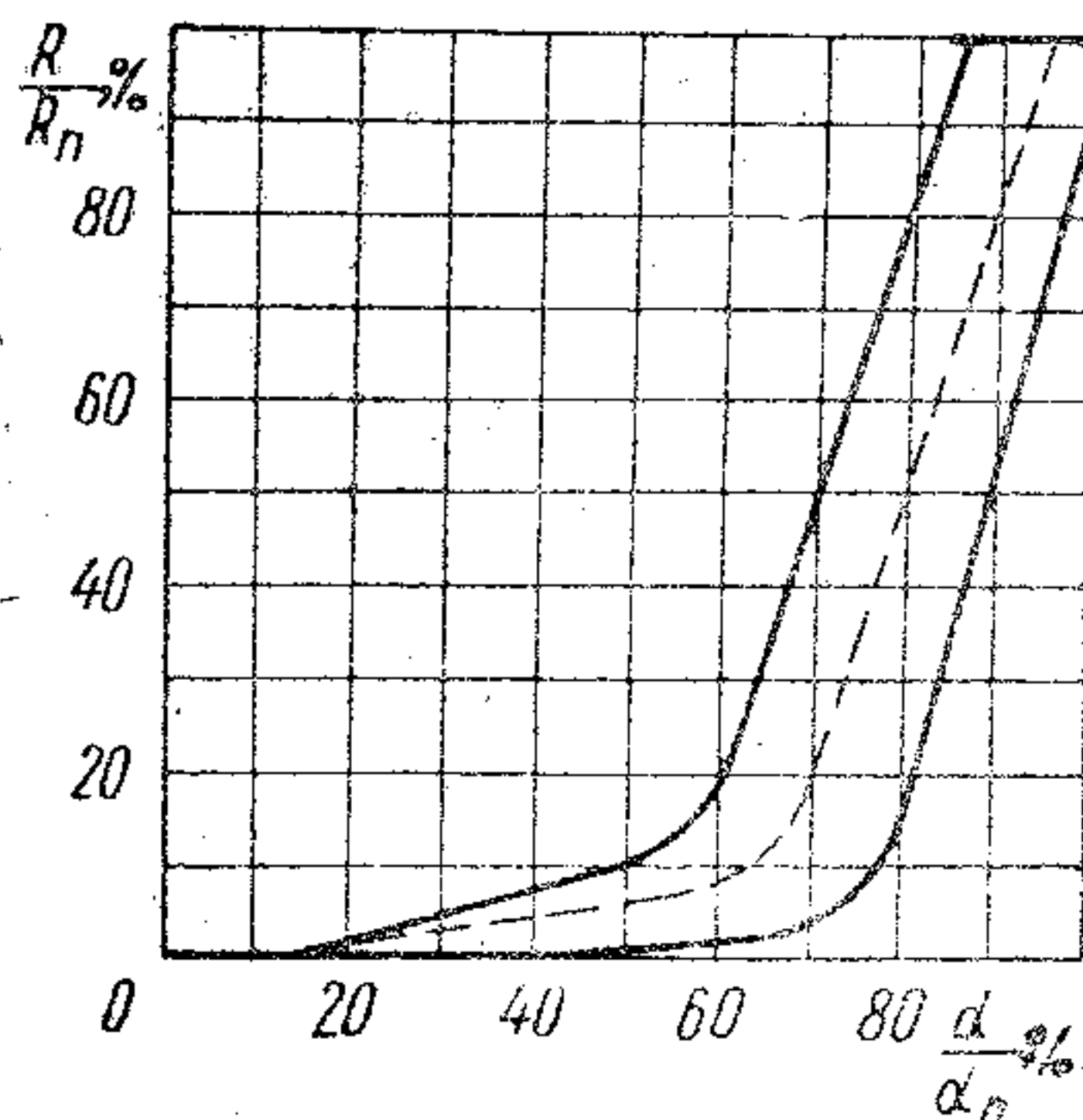
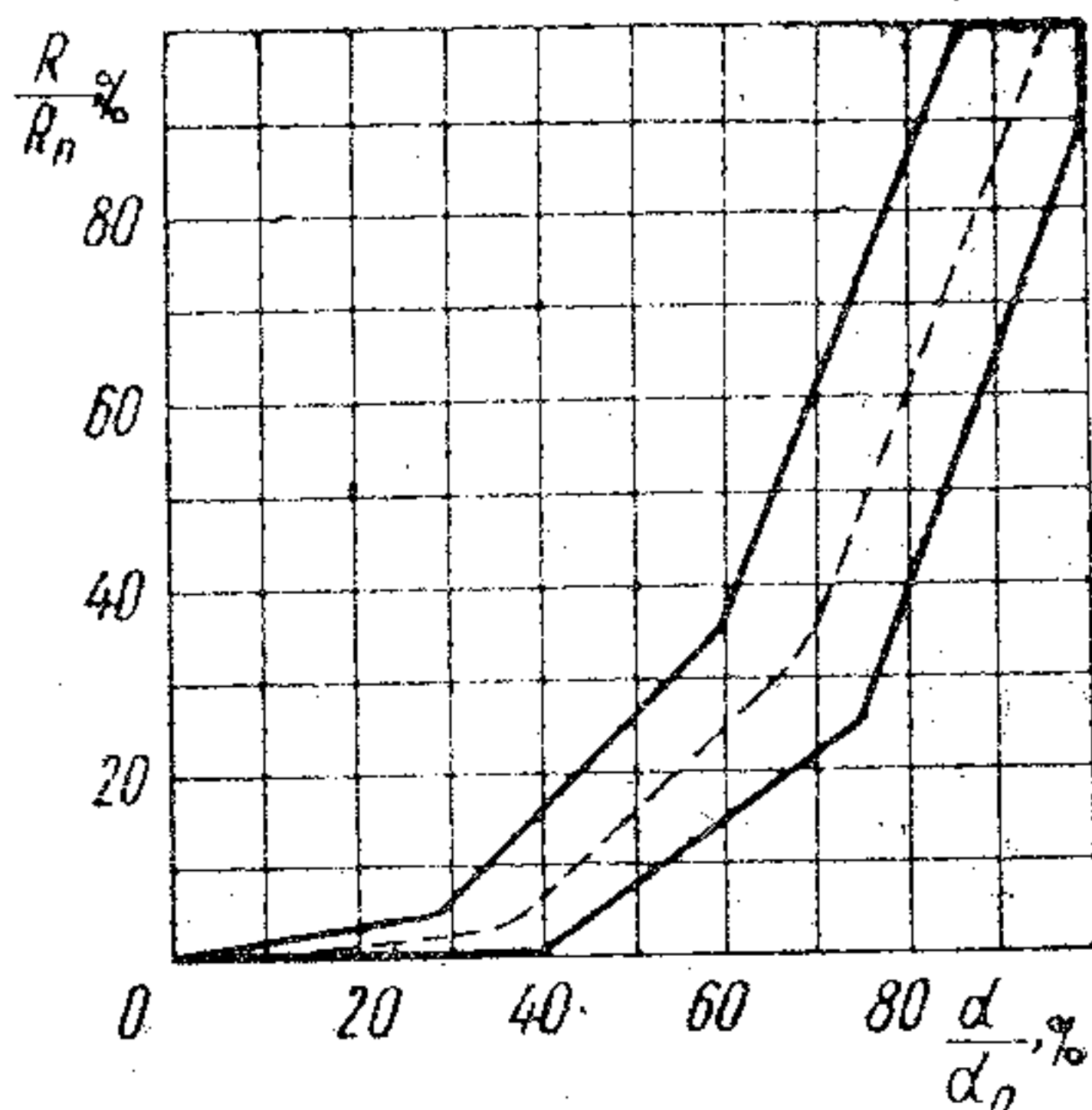
для резисторов с выключателем



Обратная логарифмическая (В)

для резисторов без выключателя

для резисторов с выключателем



α — угол поворота оси,
 α_n — полный угол поворота оси,
 R — величина сопротивления при данном угле поворота оси,
 R_n — величина полного действительного сопротивления.

Допускаемые отклонения от функциональных характеристик указаны сплошными линиями.

**РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ
КОМПОЗИЦИОННЫЕ**
Мощность рассеяния 0,25 и 0,5 вт

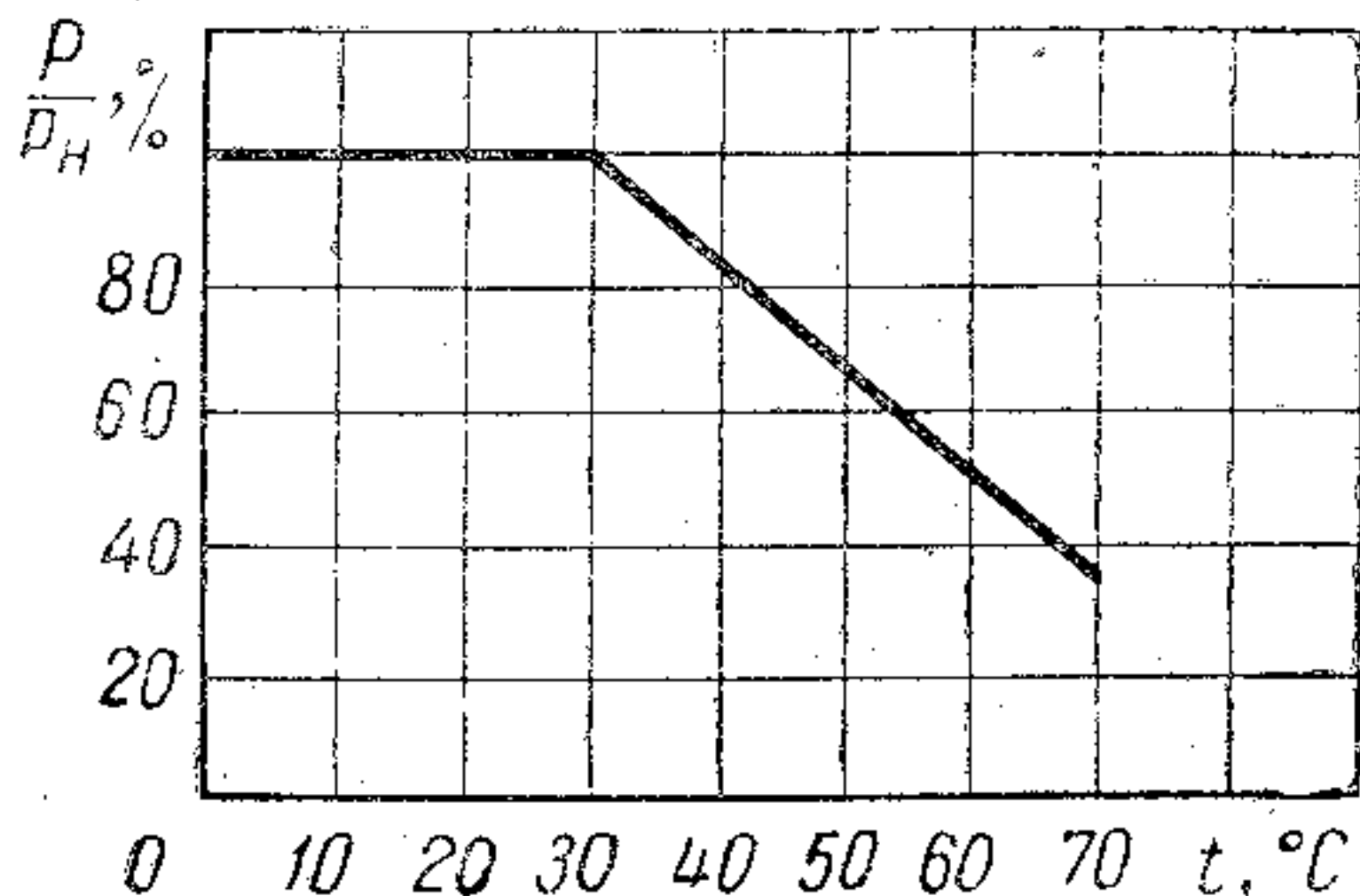
**ВК ТКД
ВКУ СНК
ТК СНВКД**

4. Пределы номинальных величин сопротивления и предельные рабочие напряжения

Вид резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность рассеяния, вт	Пределы номинальных сопротивлений	Предельное рабочее напряжение, в (эфф.)
ВК	А Б, В	0,5 0,25	От 2,2 ком до 6,8 Мом От 15 ком до 2,2 Мом	350 200
ВКУ-1	В	0,25	22 ком; 1 Мом	200
ВКУ-2	В	0,25	470 ком	200
ТК; ТКД	А Б, В	0,5 0,25	От 2,2 ком до 6,8 Мом От 15 ком до 2,2 Мом	350 200
СНК*	$\frac{А}{А}$	$\frac{0,5}{0,5}$	От 100 ком до 1 Мом 1 Мом	$\frac{350}{350}$
	$\frac{А}{В}$	$\frac{0,5}{0,25}$	От 100 ком до 1 Мом От 22 ком до 1 Мом	$\frac{350}{200}$
СНВКД*	$\frac{А}{А}$	$\frac{0,5}{0,5}$	От 100 ком до 1 Мом 1 Мом	$\frac{350}{350}$
	$\frac{А}{В}$	$\frac{0,5}{0,25}$	От 100 ком до 1 Мом От 22 ком до 1 Мом	$\frac{350}{200}$

* В знаменателе дроби сдвоенных резисторов указаны данные резистора, расположенного у выступающей части оси.

5. Зависимость допускаемой мощности электрической нагрузки (в процентах от номинальной мощности рассеяния) от температуры окружающего воздуха



P — допускаемая мощность электрической нагрузки, Вт;
 P_n — номинальная мощность рассеяния, Вт.

Примечание. За номинальную мощность рассеяния принята мощность, которую резистор рассеивает при температуре $+20^{\circ}\text{C}$.

6. Уровень шумов резисторов (при номинальной нагрузке)

Пределы номинальных сопротивлений	Уровень шумов, мкВ/В	
	линейных	нелинейных
До 470 ком	15	30
470 ком и более	40	50

7. Сопротивление изоляции между выводами резистора или выключателя и корпусом:

в нормальных климатических условиях после 48-часовой выдержки в камере с относительной влажностью до 98% при температуре $+20\pm5^{\circ}\text{C}$ (резисторов обычного исполнения) или 96-часовой выдержки при температуре $+40\pm2^{\circ}\text{C}$ (резисторов тропического исполнения) . . . в течение гарантийного срока службы и хранения

не менее 200 Мом

не менее 25 Мом

не менее 100 Мом

8. Испытательное напряжение для проверки электрической прочности изоляции (переменный ток частоты 50 Гц):

между выводами резистора и корпусом
между выводами выключателя, соединенными вместе, и корпусом
между разомкнутыми контактами выключателя
между двумя полюсами выключателя

750 В

2000 В

2000 В

2000 В

9. Минимальное сопротивление между средним и каждым из крайних выводов

не более 100 Ом *

* Величина сопротивления для резисторов с выключателем указана в положении «Включено».

**РЕЗИСТОРЫ ПЕРЕМЕННЫЕ
КОМПОЗИЦИОННЫЕ**
Мощность рассеяния 0,25 и 0,5 Вт

**ВК ТКД
ВКУ СНК
ТК СНВКД**

10. Переходное сопротивление контактов выключателя	не более 0,15 Ом
11. Допустимая нагрузка выключателя	220—250 В × 1А 120—127 В × 2А
12. Величина начального скачка сопротивления резисторов:	
линейных	не более 7% от полного сопротивления
нелинейных	не более 1,5% от полного сопротивления
13. Изменение величины сопротивления после воздействия 3 температурных циклов в интервале температур от —10 до +70°С	не более ±10%
14. Изменение величин сопротивления после 48-часовой выдержки в камере с относительной влажностью до 98% при температуре +20±5°С резисторов обычного исполнения или 96-часовой выдержки при температуре +40±2°С резисторов тропического исполнения до 100 Ом	—5% +15%
от 100 до 470 Ом	—10% +20%
470 Ом и более	—15% +25%
15. Изменение величины сопротивления после 100-часового воздействия электрической нагрузки, соответствующей номинальной мощности рассеяния при температуре +40±2°С у резисторов с номинальными сопротивлениями до 100 Ом	+5% —15%
100 Ом и более	+5% —20%
16. Износоустойчивость резистора	20 000 поворотов оси от упора до упора
17. Износоустойчивость выключателя при скорости 15—25 переключений в минуту	10 000 переключений
18. Переходное сопротивление контактов выключателя после 10 000 переключений	не более 0,4 Ом
19. Изменение величины сопротивления после 20 000 поворотов оси от упора до упора при нагрузке, соответствующей номинальной мощности рассеяния у резисторов с номинальными сопротивлениями	
до 100 Ом	+5% —15%
100 Ом и более	+5% —25%
20. Полный угол поворота оси	270°
21. Угол поворота для срабатывания выключателя	не более 60°

22. Момент вращения оси резистора: одинарного обычного исполнения	50—200 гс · см
одинарного тропического исполнения и для сдвоенного	50—500 гс · см
23. Отношение максимального момента вращения к минимальному	не более 3
24. Скручивающий момент оси при подведении к упору	не менее 0,08 кгс · см
25. Момент вращения для срабатывания выключателя резисторов обычного исполнения	0,2—1,5 кгс · см
26. Усилие, прилагаемое к гайке крепления	не более 0,3 кгс · см
27. Растягивающее усилие, приложенное к выводам	1 кгс
28. Диаметр провода, припаиваемого к выводам резистора припоями ПОС-40 и ПОС-61	не более 1 мм
29. Изменение величины сопротивления после воздействия пайки	не более $\pm 2\%$
30. Гарантийный срок службы	2000 ч
31. Гарантийный срок хранения на складе	3 года

Примечание. В течение гарантийного срока допускается хранение резисторов в естественных климатических условиях, при защите от непосредственного воздействия солнечной радиации и атмосферных осадков не более 1 года.

32. Изменение величины сопротивления в течение сроков службы и хранения	не более $\pm 30\%$
---	---------------------