

ВК, ВКУ, ТК, ТКД

Резисторы регулировочные лакопленочные предназначены для работы в цепях постоянного и переменного тока.

В зависимости от конструкции резисторы изготавливают:

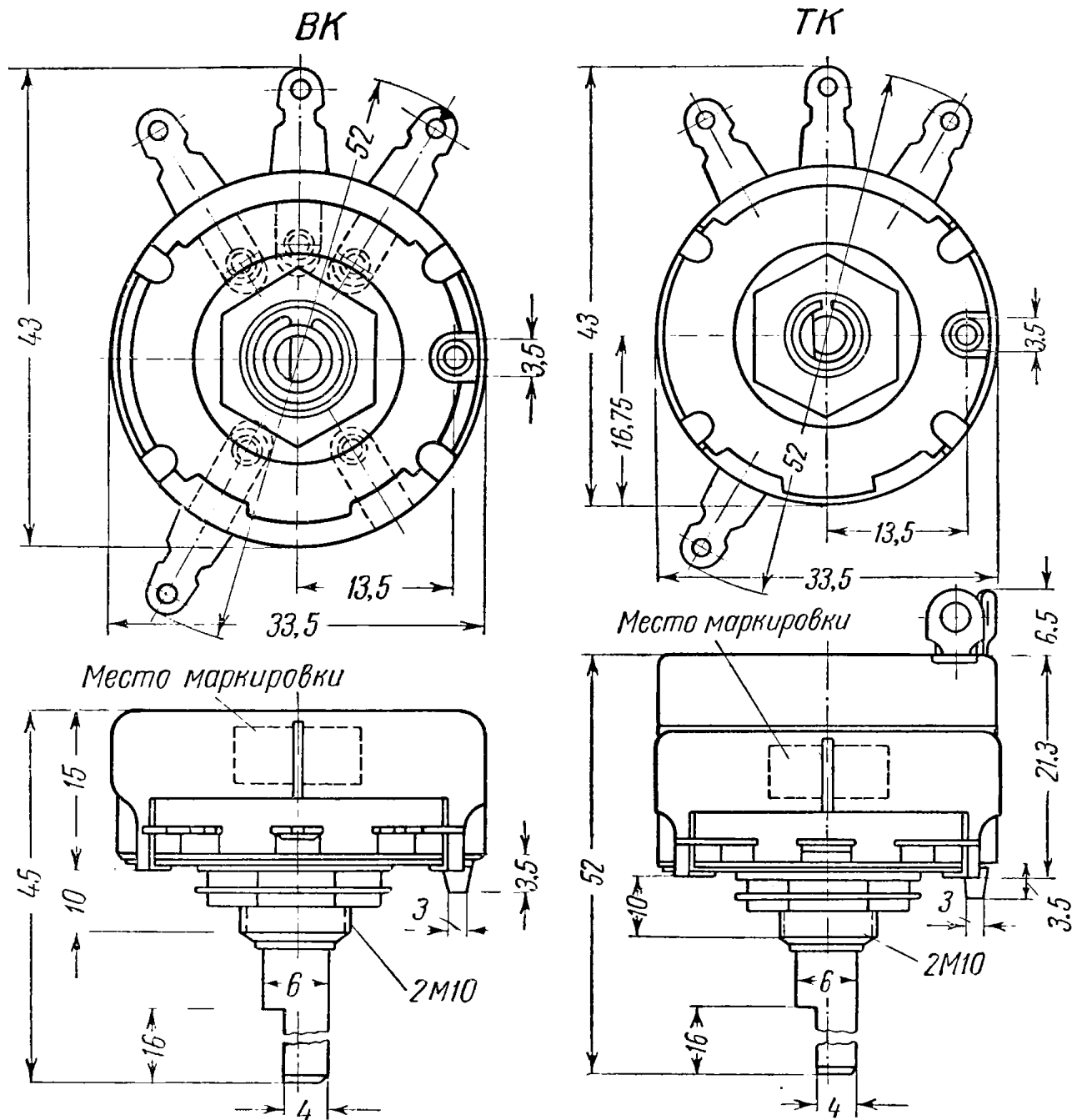
ВК — одинарные без дополнительных отводов (ВК-а, ВК-б);

ВКУ — одинарные с одним дополнительным отводом (ВК, ВКУ-1, ВКУ-1а, ВКУ-1б); одинарные с двумя дополнительными отводами (ВК, ВКУ-2а, ВКУ-2б);

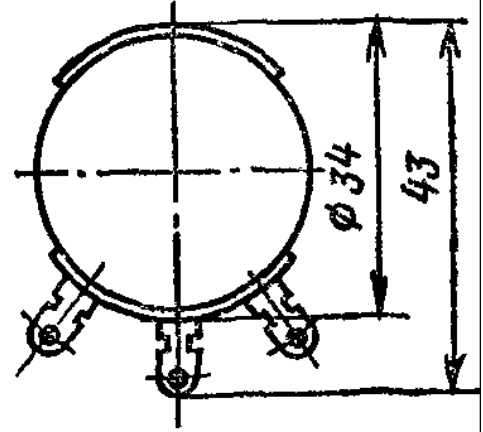
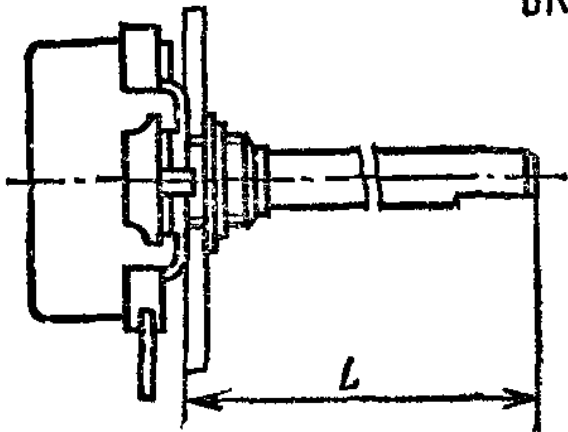
ТК, ТКД — с двухполюсным выключателем на одном валу без дополнительных отводов (ТК, ТКД-а, ТКД-б), с одним или двумя дополнительными отводами (ТК).

ранний вариант

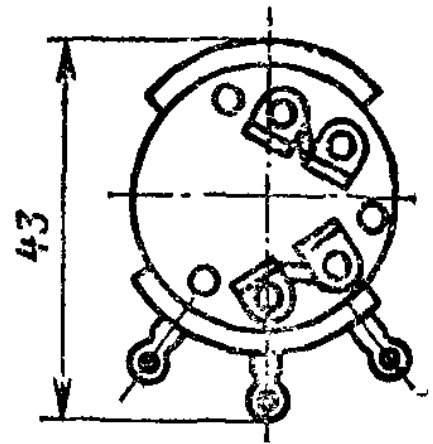
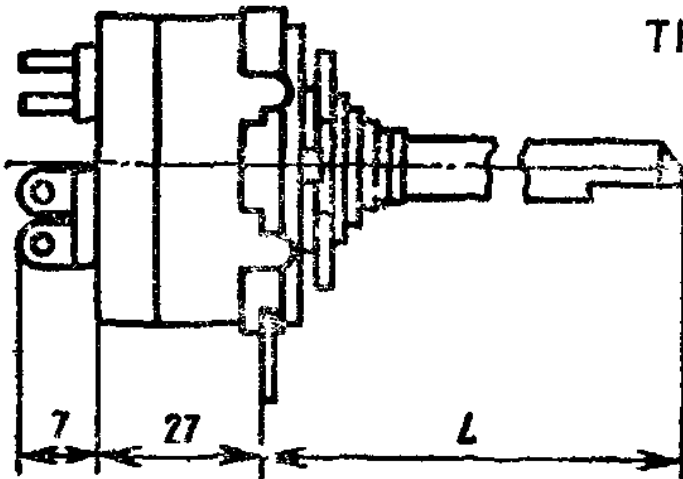
(сопротивления типа ВК с мощностью в 0,4 Вт и сопротивления типа ТК, вне зависимости от мощности рассеивания, изготавливаются с медной теплоотводящей пластиной)



поздний вариант
ВК-а



ТК



Размер от монтажной плоскости до конца вала L , мм	Масса не более, г		Размер от монтажной плоскости до конца вала L , мм	Масса не более, г	
	ВК, ВКУ	ТК, ТКД		ВК, ВКУ	ТК, ТКД
20	34	42	40	39	47
25	35	43	50	41	49
32	37	45	63	43	51
			80	47	55

Технические данные

Температура окружающей среды	от -40 до +70°C
Относительная влажность воздуха:	
при температуре +25° С	до 98%
при температуре +35°С (всесезонное исполнение)	до 98%
Атмосферное давление	от 100 700 до 53 000 Па (от 800 до 400 мм рт. ст.)
Вибрационные нагрузки с ускорением в диапазоне частот 1-80 Гц	до 5 g
Многочисленные удары с ускорением	до 15 g
Функциональная характеристика – линейная (А), логарифмическая (Б), показательная (В)	
Температурный коэффициент сопротивления	не более $2000 \cdot 10^{-6} 1/^\circ\text{C}$
Уровень собственных шумов	не более 50 мкВ/В

Минимальное сопротивление	не более 100 Ом
Начальный скачок для резисторов*	
ранний вариант	
при номинальных величинах до 100 кОм	не более 100 Ом
при номинальных величинах свыше 100 кОм	не более 250 Ом
поздний вариант	
линейных	не более 7%
нелинейных	не более 1,5%
Электродвижущая сила шумов вращения	не более 60 мВ
Сопротивление изоляции (между корпусом и выводами)	не менее 200 МОм
Вращающий момент	от 50 до 200 г*см
Отношение вращающих моментов	
при различных углах поворота подвижной системы	не более 1,5
Угол поворота подвижной системы	
для резисторов ТК ранних выпусков	не менее 220°
для резисторов ВК всех выпусков	
и резисторов ТК, ТКД поздних выпусков	не менее 270°
Угол срабатывания выключателя	не более 60°
Интенсивность отказов	$0,77 \cdot 10^{-6}$ 1/час
Износоустойчивость:	
резисторов	
ранних выпусков	20 000 циклов
поздних выпусков	10 000 циклов
выключателя	10 000 переключений
Минимальная наработка	3000 ч
Срок сохраняемости	6 лет
Изменение сопротивления резисторов ранних выпусков после 20 000 циклов**	не более $\pm 15\%$
Изменение сопротивления в течение минимальной наработки	не более $\pm 30\%$
Изменение сопротивления в течение срока сохраняемости	не более $\pm 25\%$

* Для резисторов типа ТК минимальная величина замеряется непосредственно после срабатывания выключателя

** Выключатель для типа ТК может находиться при этом под нагрузкой в 2 А при 120 В переменного тока.

Указания по эксплуатации

Ход движка по токопроводящей поверхности и вращение оси на втулке должны быть плавными, без заеданий; при любом угле поворота подвижной системы не должно быть разрыва между контактным рычажком и токопроводящим элементом.

Все контактные выводы (лепестки) сопротивлений прочно прикреплены к корпусу и без смещения относительно заклепки выдерживают усилие в 500 г, приложенное к концу вывода, в плоскости лепестка.

Допускается изгиб части лепестка, выступающей из паза карболитового основания, не свыше 45° в направлении оси сопротивления; при этом утопленную часть лепестка необходимо удерживать в пазах без изменения.

Значение сопротивления для промежуточных положений кривой не отличается от типовой кривой более, чем на +25%.

Сопротивления выдерживают в течение одной минуты напряжение переменного тока в 750 В частоты 50 Гц приложенное между крышкой и соединенными вместе выводами.

После пребывания сопротивлений в течение 48 часов в камере с относительной влажностью не менее 95%, при температуре $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ и последующей выдержке их в течение 30 минут при температуре $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ величина активного сопротивления меняется не более, чем на $\pm 15\%$

После пребывания сопротивлений в течение 2 часов при температуре $+60 \pm 5^\circ\text{C}$ и последующем охлаждении их в течение 2 часов при температуре $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ величина активного сопротивления меняется не более, чем на $\pm 6\%$.

После пребывания сопротивлений в течение 2 часов при температуре $-60 \pm 5^\circ\text{C}$ и последующей выдержке их в течение 2 часов при температуре $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ величина активного сопротивления меняется не более, чем на $\pm 6\%$.

Механическая работа сопротивлений при низких температурах обеспечивается употреблением морозостойкой смазки и выполняется по особой договоренности с заказчиком.

После пребывания сопротивлений в течение 24 часов под нагрузкой, соответствующей номинальной мощности, величина активного сопротивления меняется не более, чем на $\pm 10\%$.

После хранения сопротивлений в течение 6 месяцев при температуре $+20 \pm 5^\circ\text{C}$ и относительной влажности не свыше 70% величина активного сопротивления изменится не более, чем на +10%.

**Номинальная мощность, пределы номинальных сопротивлений, предельное рабочее напряжение
ранний вариант**

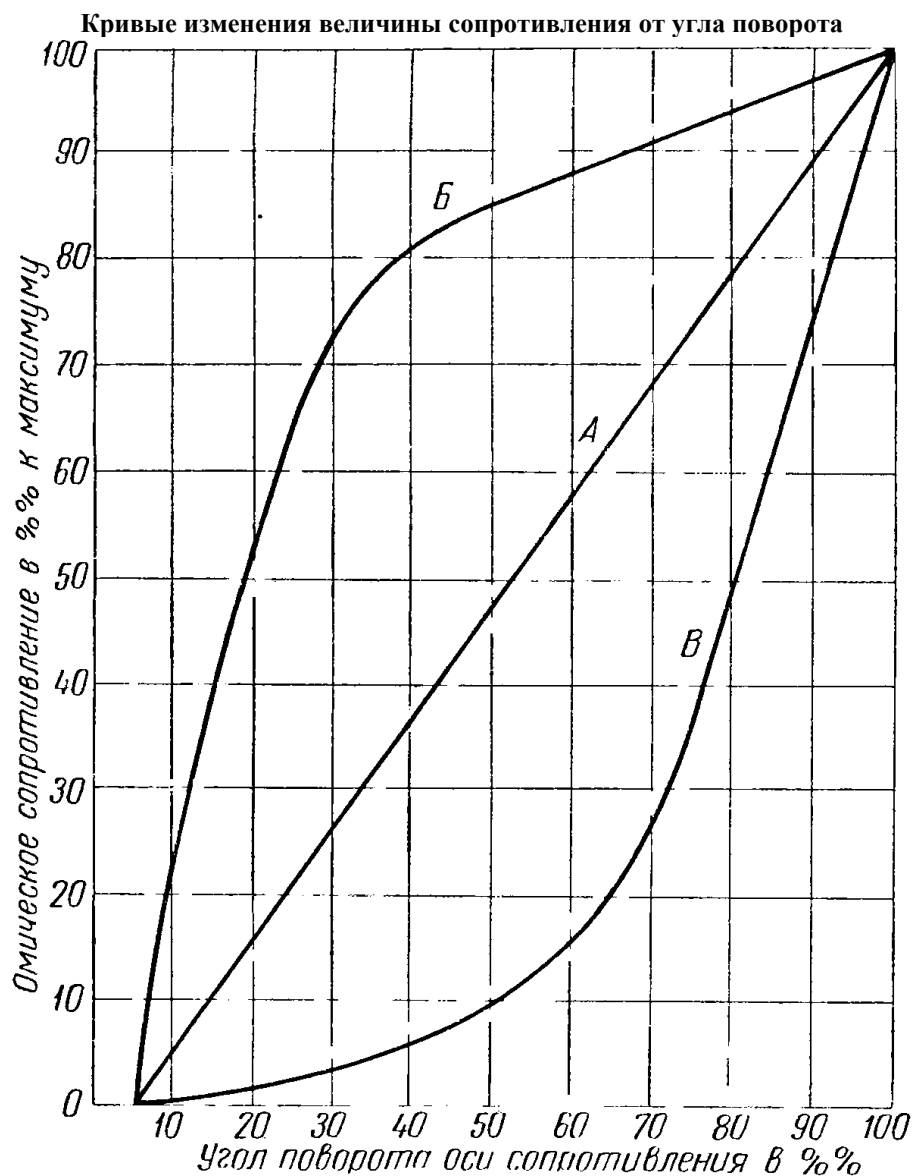
Тип резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность, Вт	Пределы номинальных сопротивлений, Ом	Предельное рабочее напряжение, В
ВК, ТК	А	0,5 / 1,0	$2,5 \cdot 10^3 - 7,5 \cdot 10^6$	350
	Б	0,2 / 0,4	$15 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^6$	200 / 350
	В	0,2 / 0,4	$36 \cdot 10^3 - 2 \cdot 10^6$	200 / 350

номинальные сопротивления соответствуют ряду 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,6; 5,0; 7,5; допускаемое отклонение сопротивления от номинального значения $\pm 25\%$

поздний вариант

Тип резистора	Функциональная характеристика	Номинальная мощность, Вт	Пределы номинальных сопротивлений, Ом	Предельное рабочее напряжение, В
ВК-а, ВК-б	А	0,5	$2,2 \cdot 10^3 - 6,8 \cdot 10^6$	350
	Б, В	0,25	$15 \cdot 10^3 - 2,2 \cdot 10^6$	200
ВКУ-1, ВКУ-1а, ВКУ-1б	В	0,25	$22 \cdot 10^3; 1 \cdot 10^6$	200
ВКУ-2а, ВКУ-2б	В	0,25	$470 \cdot 10^3$	200
ТК, ТКД-а, ТКД-б	А	0,5	$2,2 \cdot 10^3 - 6,8 \cdot 10^6$	350
	Б, В	0,25	$15 \cdot 10^3 - 2,2 \cdot 10^6$	200

номинальные сопротивления соответствуют ряду Е6; допускаемое отклонение сопротивления $\pm 30\%$



Зависимость допустимой мощности электрической нагрузки от температуры окружающей среды

