

Резисторы типа ТВО (термовлагостойкие объемные) и С 4-2 - постоянные объемные резисторы, устойчивые к импульсным нагрузкам.

- допустимое отклонение от номинального сопротивления %: ± 5 ; ± 10 ; ± 20 ;
- климатическое исполнение: УХЛ, В.

Тип изделия	Номинальная мощность рассеяния, Вт	Пределы номинального сопротивления, Ом	ТКС*10 ⁻⁶ (1/°C) в диапазоне температур от -60°C до 155°C	Габаритные размеры (без выводов) не более, мм
ТВО-0,125	0,125	1 ÷ 100*10 ³	-2000 ÷ +1000	1,5 x 2,5 x 8,0
ТВО-0,25	0,25	1 ÷ 510*10 ³	-1800 ÷ +900	2,2 x 3,7 x 13,5
ТВО-0,5	0,5	1 ÷ 1*10 ⁶	-1800 ÷ +900	2,2 x 3,7 x 19,0
ТВО-1	1	1 ÷ 1*10 ⁶	-1800 ÷ +900	4,0 x 5,0 x 29,5
ТВО-2	2	1 ÷ 1*10 ⁶	-1800 ÷ +900	5,0 x 6,0 x 36,5
ТВО-5	5	27 ÷ 1*10 ⁶	-1800 ÷ -900	9,5 x 11,5 x 77,0
ТВО-10	10	27 ÷ 1*10 ⁶	-1800 ÷ -900	10,5 x 15,0 x 112,0
ТВО-20	20	24 ÷ 1*10 ³	-1800 ÷ -900	19,5 x 25,5 x 112,0
ТВО-60	60	24 ÷ 1*10 ³	-2400 ÷ -900	28 x 47 x 186
С4-2-0,25	0,25	10*10 ³ ÷ 5,1*10 ⁶	-1500 ÷ -800	2,2 x 3,7 x 13,5
С4-2-0,5	0,5	10*10 ³ ÷ 10*10 ⁶	-1500 ÷ -800	2,2 x 3,7 x 19,0
С4-2-1	1	10*10 ³ ÷ 10*10 ⁶	-1500 ÷ -800	4,0 x 5,0 x 29,5
С4-2-2	2	10*10 ³ ÷ 10*10 ⁶	-1500 ÷ -800	5,0 x 6,0 x 36,5

При применении, монтаже и эксплуатации резисторов следует руководствоваться ОСТ 11 0013.

Пайку следует производить на расстоянии не менее 2 мм от корпуса резистора-для резисторов ТВО-0,125...ТВО-2 и не менее 5мм — для резисторов ТВО-5...ТВО-20.

При монтаже резисторов допускаются изгибы выводов на расстоянии не менее 2 мм от корпуса резистора по радиусу, не менее двух диаметров вывода.

Допустимое число изгибов:

3 — для резисторов ТВО-0,125...ТВО-10;

2 — для резисторов ТВО-20.

При монтаже резисторов в аппаратуре рекомендуется применять припой марки ПОС 61 по ГОСТ 21930. Припой представляет собой трубку с сердечником из флюса. Для паяльника I типа используют трубку припоя диаметром 1,2 мм, для паяльника II типа — трубку припоя диаметром 0,8 или 1,0 мм.

Температура жала паяльника — 350+10 °С.

Флюс должен состоять из 25% по массе канифоли и 75% по массе изопропилового или этилового спирта с добавлением диэтиламина гидрохлорида в количестве 0,5% содержания канифоли (в пересчете на свободный хлор).

Время пайки — 5 с.

Допускается использование резисторов при импульсных нагрузках, возникающих при разряде емкостей, больше указанных норм, при меньших зарядных напряжениях, при условии, чтобы средняя мощность, выделяемая в резисторах, была не более предельно допустимого значения. Длительная эксплуатация резисторов при температуре 155 °С без нагрузки не допускается. Электрическая нагрузка при этом должна быть (5—10)Pном

Допускается зачистка выводов от эмали на расстоянии до 1 мм от корпуса резистора для проведения пайки. Потемнение, вспучивание и сколы эмали при эксплуатации не являются браковочным признаком. Допускается приклейка резисторов за корпус и заливка их компаундом с температурой плавления не более 155 °С. Допускается эксплуатация резисторов ТВО-0,25, залитых массой 38-А (ОПТУ 374—59) при температуре 120±5°С в спецборке при следующих механических воздействиях:

Ударной нагрузке при высоте падения 100 мм с частотой 60 ударов в минуту в течение 4 ч:

одного удара с ускорением 350 000 м с² (35 000 д), направленного вдоль оси резистора, при температурах 60±2 °С; 25+10 °С и минус 60+2 °С;

движения с линейным ускорением 150 000 м·с⁻² (15 000 д), направленного перпендикулярно оси резистора в течение 1 мин.

Допускается эксплуатация резисторов ТВО-0,25...ТВО-1, залитых компаундами К-30, ЭК-2, ПУ-101, КГ-102 в спецборках. При эксплуатации длительностью до 500 ч резисторы ТВО-0,25...ТВО-1 могут нагружаться полной номинальной мощностью при окружающей температуре до 155 С а ТВО-2 до 125 °С, но не выше предельного напряжения.

Изменение сопротивления от изменения напряжения не более:

минус 10% — для резисторов ТВО-0,125 и резисторов ТВО-0,25...ТВО-2 с номинальными значениями сопротивления менее 100 кОм;

минус 10+5% — для резисторов ТВО-5...ТВО-60;

минус 15% — для резисторов ТВО-0,5.. ТВО-2 с номинальными значениями сопротивлений 100 кОм и выше;

минус 20% — для резисторов ТВО-0,25 с номинальными значениями сопротивлений 100 кОм и выше.

Допускается промывка резисторов в спирто-бензиновой смеси в пропорции 1:1 при одновременном воздействии ультразвуковых колебаний с частотой 18—22 кГц и амплитудой не более 5 мкм, время промывки 2 мин. при температуре 25±10 °С.

Значение низшей резонансной частоты:

3360 Гц — для резисторов ТВО-0,125;

2480 Гц — для резисторов ТВО-0,25;

4000 Гц — для резисторов ТВО-0,5;

2500 Гц — для резисторов ТВО-1,0;

2300 Гц — для резисторов ТВО-2,0;

превышает 5000 Гц — для резисторов ТВО-5...ТВО-60.

95-процентный ресурс резисторов:

60 000 ч — для резисторов ТВО-0,125;

30 000 ч — для резисторов ТВО-5...ТВО-10; ТВО-60;

20 000 ч — для резисторов ТВО-20;

40 000 ч — для резисторов ТВО-0,25.. .ТВО-2.

Правила хранения: Резисторы ТВО следует хранить в складских условиях при температуре +5. ..+30 °С, при относительной влажности воздуха не более 85% и при отсутствии в воздухе агрессивных примесей.