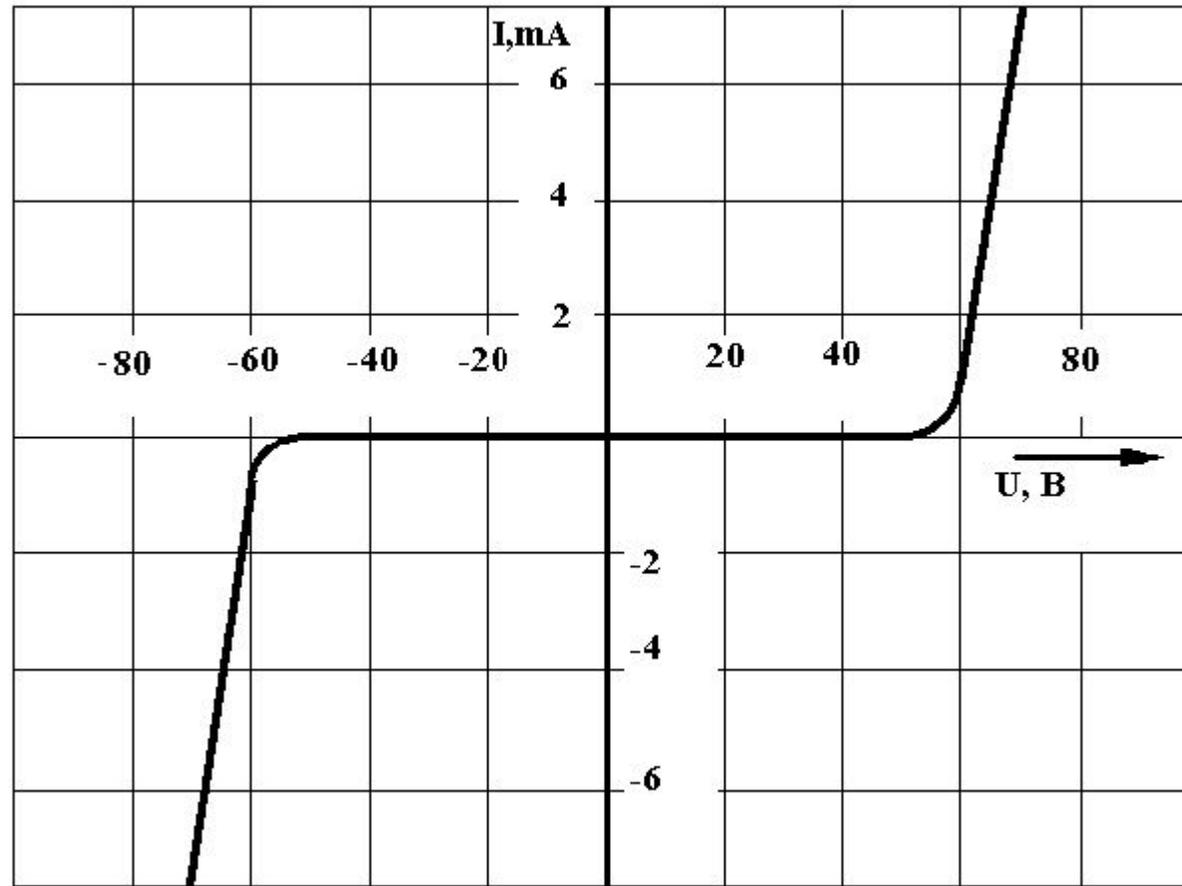
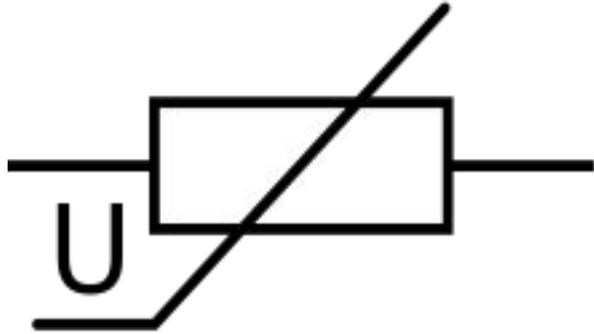


Вари́стор (англ. *vari(able) переменный (resi)stor* — резистор) — полупроводниковый резистор, электрическое сопротивление которого нелинейно зависит от приложенного напряжения, то есть обладающий нелинейной симметричной вольт-амперной характеристикой .

Обладает **свойством резко уменьшать своё сопротивление** с миллиардов до десятков Ом при **увеличении приложенного к нему напряжения выше пороговой величины**. Благодаря отсутствию сопровождающих токов при скачкообразном изменении приложенного напряжения, варисторы являются основным элементом для производства устройств защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП)



Нелинейность характеристик варисторов обусловлена локальным нагревом соприкасающихся граней многочисленных кристаллов [карбида кремния](#) (или иного полупроводника). При локальном повышении температуры на границах кристаллов сопротивление последних существенно снижается, что приводит к уменьшению общего сопротивления варисторов

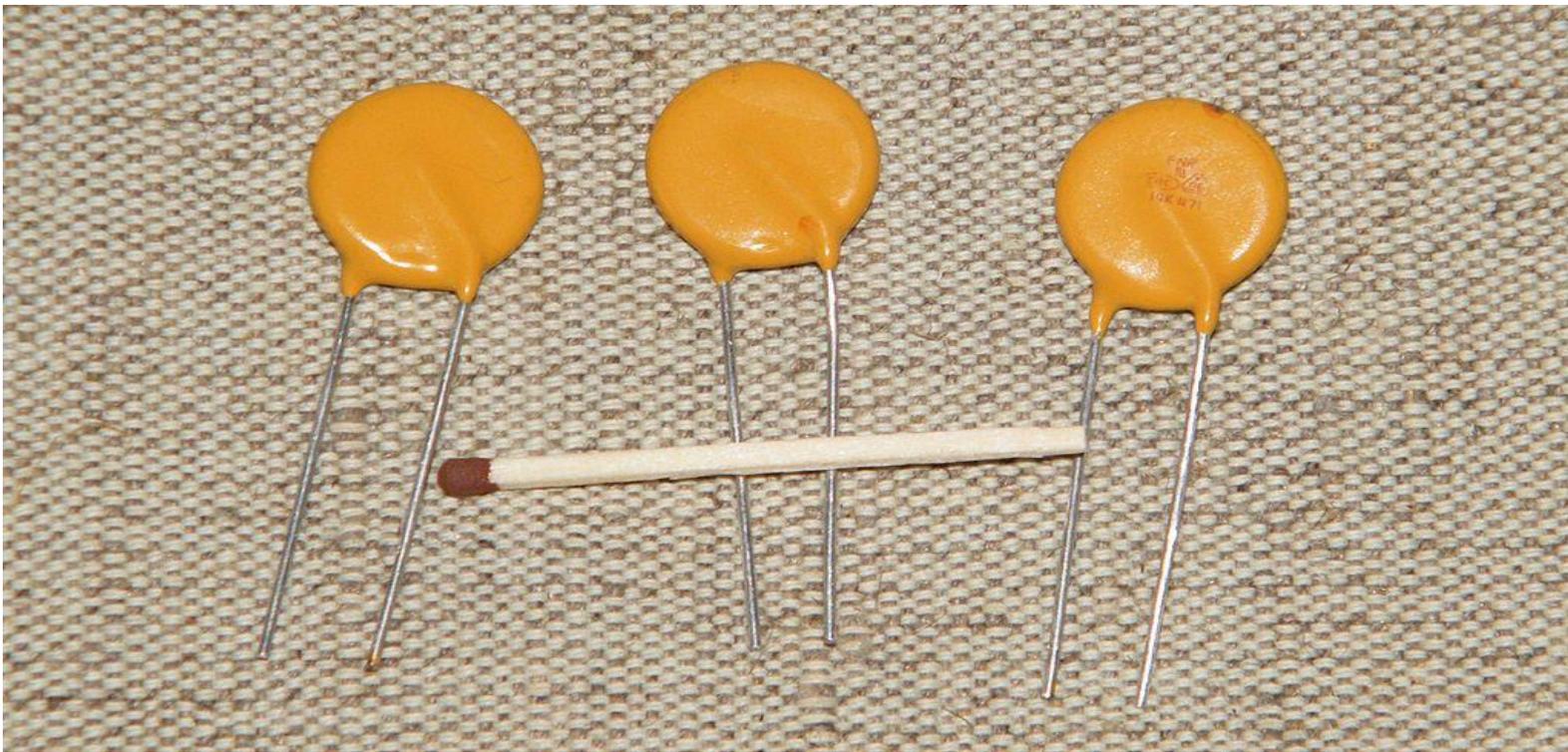
Варисторы подсоединяют **параллельно** нагрузке, и при броске входного напряжения основной ток помехи **протекает через них**, а не через аппаратуру.

Таким образом, варисторы рассеивают энергию помехи в виде тепла. Так же, как и газоразрядник, варистор является элементом многократного действия,

- большее быстродействие;
- безынерционное отслеживание перепадов напряжений;
- выпускаются на более широкий диапазон рабочих напряжений (от 12 до 1800 В); о длительный срок эксплуатации;
- имеют более низкую стоимость.

Варисторы широко применяются

- для защиты полупроводниковых приборов: тиристоров, симисторов, транзисторов, диодов, стабилитронов;
- для электростатической защиты входов радиоаппаратуры;
- для защиты от электромагнитных всплесков в мощных индуктивных элементах;
- как элемент искрогашения в электромоторах и переключателях.



Изготавливают варисторы спеканием при температуре около 1700 °С полупроводника, преимущественно порошкообразного карбида кремния (SiC) или оксида цинка (ZnO), и связующего вещества (например, глина, жидкоестекло, лаки, смолы).

Варисторы имеют достаточно большую емкость, определенным образом зависящую от приложенного напряжения. варистор имеет определенную емкость в рабочем режиме (когда нет импульсов напряжения), а при воздействии импульса напряжения емкость варистора практически равна нулю.

