



ГЕРКОН

Авторы: В. Н. Шоффа

ГЕРКОН [от гер(метизированный) и кон(такт)], электрич. контакт, обеспечивающий механич. замыкание и размыкание электрич. цепи при воздействии управляющего магнитного поля на его элементы. Помещён в герметизир. стеклянный баллон (диаметром 1,4–5,5 мм и длиной 5–50 мм), внутри которого создаётся вакуум или газовая среда (азот, аргон, водород). Различают т. н. сухие Г. (с твёрдыми контактами, выполненными из ферромагнитного материала) и Г. с контактирующими поверхностями, смоченными жидким металлом (чаще всего ртутью), а также замыкающие и переключающие Г. Осн. элементы Г., совмещающие функции контактов и участков электрич. и магнитных цепей, получили назв. контактных сердечников (КС). Подвижные КС обычно выполняются гибкими и играют роль возвратной пружины. Такие Г. являются безъякорными; подразделяются на язычковые (наиболее распространены) и мембранные. При определённой напряжённости магнитного поля свободные концы КС (напр., из пермаллоевой проволоки), находящиеся на расстоянии нескольких десятых или сотых миллиметра, притягиваются друг к другу и замыкают контакт. При уменьшении напряжённости поля КС упругой силой возвращаются в исходное положение, и контакт размыкается. Якорные Г. (содержат жёсткий подвижный элемент магнитной системы – якорь) могут быть с возвратной пружинкой и без неё; при отсутствии пружины возврат якоря в исходное положение осуществляется магнитным полем.

Г. отличаются простотой конструкции, надёжностью в работе, широким рабочим интервалом темп-р (от –60 до 150 °С и более). Осн. параметры (для сухих Г.): диапазон коммутируемых токов $1 \cdot 10^{-12}$ –5 А; диапазон коммутируемых напряжений 10^{-6} – $2 \cdot 10^4$ В; макс. время срабатывания 0,3–3 мс; макс. коммутируемая мощность 1–250 Вт; контактное сопротивление 0,1–0,3 Ом; сопротивление изоляции до 10^{10} Ом; механич. износостойкость 10^9 циклов. Г. широко применяются в разл. переключателях, реле, коммутаторах, сигнализаторах и др. электрич. аппаратах в телефонии, вычислит. технике, автоматике и т. д.

Литература

Лит.: Шоффа В. Н. Герконы и герконовые аппараты. М., 1993.