

Изолятор напряжение пробоя

Атомы в изоляционных материалах имеют очень плотно связанных электронов, сопротивление свободного потока электронов очень хорошо. Тем не менее, изоляторы не могут устоять неопределенное количество напряжения.

При достаточном напряжении,
любой

изоляционный материал, в конечном счете поддаться электрический "давление" и поток электронов будет происходить.

Однако, в отличие от ситуации с проводниками, где ток в линейном пропорционально приложенному напряжению (при фиксированном сопротивлении), ток через изолятор совершенно нелинейной: для напряжения ниже определенного порогового уровня, практически не электроны будут поступать, но если напряжение превышает этот порог, будет пик тока.

Как только ток пропускается через изоляционный материал, *разрушение* молекулярной структуры материала, что произошло.

После пробоя, материал может или не может вести себя как изолятор больше, молекулярная структура того, были изменены в результате нарушения.

Существует, как правило локализованных "прокол" изоляционной среды, в которой электроны текли при пробое.

Толщина изоляционного материала, играет важную роль в определении его пробивного напряжения, иначе известного как *диэлектрическая прочность*. Удельная прочность иногда перечисленных в плане вольт промилле (1/1000 дюйма) или киловольт на дюйм (две единицы эквивалентны), но на практике было обнаружено, что отношения между напряжением пробоя и толщиной не точно линейная.

Изолятор в три раза толще имеет электрическую прочность немного меньше, чем в 3

Изолятор напряжение пробоя

Автор: Administrator
17.06.2012 19:56 -

раза больше.

Тем не менее, для грубой оценки использования, напряжения в толщину рейтинги в порядке.

Материал * Электрическая прочность (кв / дюйм)

=====

Вакуумные ----- 20

Воздух ----- 20 до 75

Фарфор ----- 40 до 200

Парафин ----- от 200 до 300

Трансформаторного масла ----- 400

Бакелит ----- 300 до 550

Резиновые ----- 450 до 700

Shellac ----- 900

Бумага ----- 1250

Тефлон ----- 1500

Стекло ----- 2000 до 3000

Мика ----- 5000

= Материалы перечисленных специально подготовленные для использования электрической.

Изолятор напряжение пробоя

Автор: Administrator
17.06.2012 19:56 -

- **ОБЗОР:**
- При достаточно высоком напряжении, электроны могут быть освобождены от атомов изоляционных материалов, в результате чего ток через этот материал.
- Минимальное напряжение, необходимое для "нарушают" изолятор, заставляя ток через это называется *напряжением пробоя* или *диэлектрическую прочность*.
- Чем толще куска изоляционного материала, тем выше напряжение пробоя, при прочих равных.
- Удельная прочность, как правило, оценивается в один из двух эквивалентных единиц: вольты на миллиметр, или киловольт на дюйм.