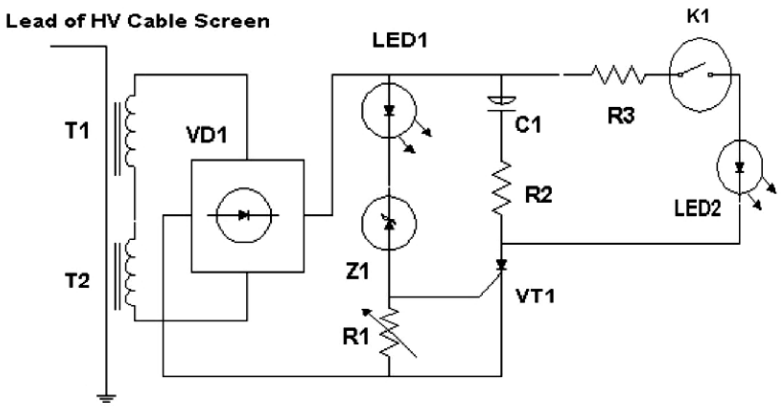
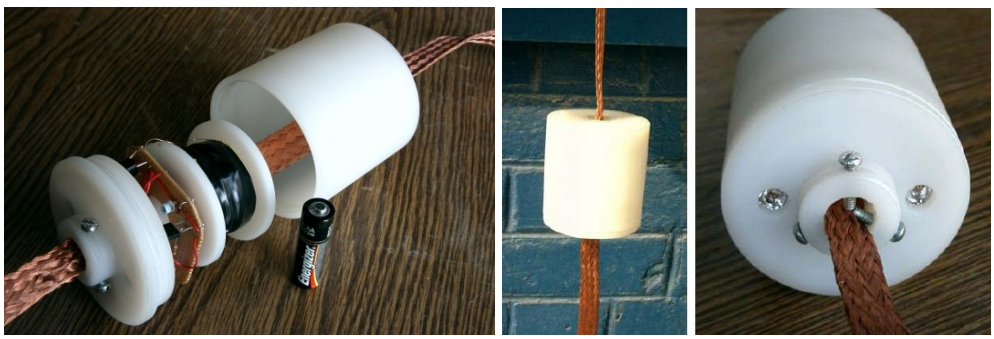
Индикатор повреждений высоковольтного кабеля, 2007

Пробой изоляции высоковольтного силового кабеля на внешний экран обуславливает протекание тока величиной от долей ампера до нескольких ампер через гибкий медный шлейф заземляющий экран кабеля. Даже на небольших подстанциях имеются участки кабели длиной от нескольких десятков до нескольких сотен метров, не входящие в зону действия релейной защиты. Продолжение функционирования поврежденного кабеля опасно по нескольким причинам, одной из которых является возгарание в кабельном канале вследствие возрастания температуры в точке заземления экрана кабеля. Даже если релейная защита в конце-концов и отключит линию, остается проблема поиска поврежденного участка кабеля. Разработан простой электронный индикатор, реагирующий на такие повреждения. Его особенностью является простота, отсутствие внешнего источника питания и малая мощность входного сигнала, требуемая для срабатывания. Индикатор снабжен двумя светодиодами для визуальной индикации состояния, а также может быть снабжен оптроном для дистанционной сигнализации. Внутренняя память индикатора о срабатывании сохраняется в течение 72 часов после обесточивания кабеля.



T1, T2 - Miniature Current Transformers on Ferrite Ring Core
VD1 - Rectifire Bridge
Z1 - Zener Diode
VT1- SCR
LED1, LED2 - Light Emission Diodes
K1 - Minature Reed Switch