

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ГЕНЕРАТОР ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ МЕСТ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ

Куделя А.Е., Рудаков В.В.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

В современных условиях непрерывно возрастают требования к надежности и бесперебойности электроснабжения и связи предприятий, учреждений, жилищных массивов, всех видов транспорта, других объектов народного хозяйства. Выход из строя кабельной линии приводит к большим экономическим потерям. Повреждения в силовых кабелях требуют быстрого устранения, предпосылкой которого является рациональное определение места повреждения. Особенно важным является точное определение места повреждения кабельной линии на трассе.

В настоящее время почти во всех случаях повреждения кабельных линий предварительно определяют зону повреждения на линии и после этого различными методами уточняют место повреждения непосредственно на трассе линии.

Наиболее универсальным методом является акустический. Сущность акустического метода состоит в создании в месте повреждения искрового разряда и прослушивании на трассе вызванных этим разрядом звуковых колебаний, возникающих над местом повреждения. Этот метод применяют для обнаружения всех видов повреждения с условием, что в месте повреждения может быть создан электрический разряд. В данном методе применяют ударный генератор, который состоит из разрядника и высоковольтного конденсатора. С помощью разрядника напряжение из конденсатора поступает в кабельную линию, а на месте обрыва образуется пробой, который и вызывает звуковой сигнал.

В настоящее время известны различные конструкции ударных генераторов, у каждой из которых есть свои преимущества и недостатки. Для того чтобы определить оптимальное соотношение между мощностью и масса - габаритными характеристиками высоковольтного импульсного генератора нами был рассмотрен генератор акустических ударных волн ГАУВ – 6, который является составной частью высоковольтного стационарного стенда СВА – 6, производимого компанией «ХарьковЭнергоПрибор». Рассмотрено влияние параметров таких комплектующих генератора, как высоковольтные трансформатор, конденсатор разработки НИПКИ «Молния» НТУ «ХПИ», разрядники для повышения конкурентоспособности данного изделия.