

ГРОЗОЗАЩИТА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ С ЗАЩИЩЕННЫМИ ПРОВОДАМИ

Шевченко С.Ю., Дривецкий С.И.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Разработка технических средств и методов защиты от перенапряжений распределительных сетей связана с количественной оценкой параметров молнии и вероятного числа грозовых повреждений.

В настоящее время в Украине все более широкое распространение получают защищенные провода для ВЛ, это обусловлено технической политикой Министерства топлива и энергетики. Провода в защитной оболочке для воздушных линий 6–35 кВ, были разработаны в целях повышения надежности распределения и передачи электроэнергии. Применение проводов в защитной оболочке имеет несколько существенных преимуществ, а именно: надежность, экономическую целесообразность.

Грозоупорность ВЛ с защищенными проводами, как правило, рассчитывается только для первого импульса разряда молнии, так как вероятность перекрытия изоляции при воздействии последующих импульсов на порядок и более меньше, чем при воздействии первого импульса. Учет последующих импульсов в оценке грозоупорности оправдан только в некоторых специальных случаях при большой индуктивности опор (многоцепные ВЛ на одностоечных опорах, большие переходы ВЛ через водные преграды и т.д.).

Согласно статистике, частота повреждений уменьшилась с 4,5 повреждений на 100 км в год для неизолированных проводов до 0,9 повреждений на 100 км в год для защищенных проводов.

Так как высота подвеса проводов на ЛЭП 6-35 кВ мала, то вероятность прямых ударов молнии в саму линию достаточно невелика, по сравнению с наведенными перенапряжениями. Это обстоятельство делает актуальными вопросы изучения грозоупорности ВЛ с защищенными проводами именно при воздействии индуктированных перенапряжений.