

ЗАВИСИМОСТЬ ПАРАМЕТРОВ СТРИМЕРНЫХ ВСПЫШЕК ДЛЯ СТЕРЖНЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В СИЛЬНОМ ПОСТОЯННОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ

Чернухин А.Ю.

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

В работе представлены результаты экспериментального исследования зависимости количества стримерных вспышек от формы молниеприемника и напряженности электрического поля, в котором он находится.

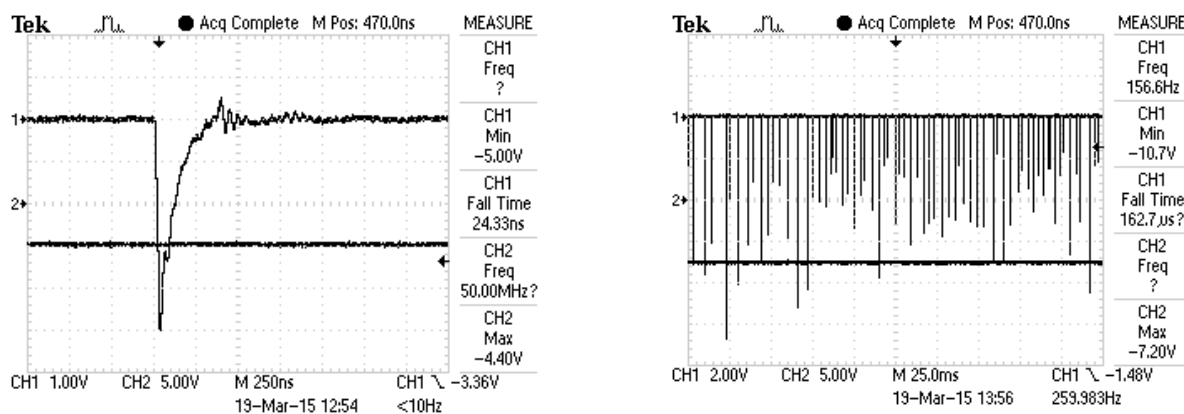
В качестве молниеприемников использовались металлические стержни двух видов, а именно:

- а) Квадратного сечения, со стороной 12мм и плоской вершиной;
- б) Круглого сечения, Ø10мм с заостренной вершиной.

Образцы имели высоту 3400 мм, и устанавливались в полеобразующей системе «плоскость-плоскость» с расстоянием между электродами 5000 мм.

Для данных образцов определена напряженность возникновения стримерных вспышек короны, а так же количество этих вспышек за секунду при различном приложенном к испытательной системе электродов напряжении. Установлены амплитудно-временные параметры импульсов короны.

Типичные осциллограммы одиночного импульса тока короны и серии этих импульсов для стержня квадратного сечения приведены на рисунке 1.



- а – одиночный импульс при напряжении начала короны;
б – серия импульсов при воздействующем напряжении 75 кВ.

Рисунок 1 – Осциллограммы тока стримеров

Поскольку частота следования импульсов и их амплитуда не постоянны, требуется статистическая обработка полученных для каждого уровня напряженности электрического поля серий осциллограмм. Установлено, что сила тока одиночного стримера зависит от формы вершины молниеприемника, а число стримерных вспышек в единицу времени растет с увеличением напряженности электрического поля.