

## **СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О МОЛНИЕВОЙ ОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ КОРОННОГО РАЗРЯДА СО СТЕРЖНЕВОГО МОЛНИЕПРИЕМНИКА**

**Чернухин А.Ю.**

*Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт  
«Молния» Национального технического университета  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков*

Автором было установлено, что коронный разряд со стержневого молниеприемника носит импульсный характер, обусловленный возникновением стримеров. Установлено, что частота следования стримеров является функцией напряженности электрического поля, в котором находится стержень. Результаты экспериментальных исследований зависимости частоты следования стримеров с металлических стержней длиной 3,4 м круглого сечения с заостренной вершиной и квадратного сечения с плоской вершиной представлены в работе [1].

Для практического использования установленной зависимости предложено создать устройство на основе счетчика импульсов. По сравнению с имеющимися на рынке аналогами устройств для предупреждения о молниевой опасности, наш вариант обладает более простым техническим решением, что обуславливает существенно (на порядок) меньший уровень потребления энергии, как следствие длительный период работы от аккумулятора без подзарядки.

Опытные образцы устройств, на предложенном принципе работы, успешно прошли испытания на установке, моделирующей электростатическое поле, с напряженностью в диапазоне от 1 кВ/м до 20 кВ/м. Установлено, что устройство обрабатывает четыре заданных уровня напряженности, что обеспечивает возможность подачи предупреждающего сигнала и сигнала тревоги.

Для апробации в натуральных условиях, два образца установлены на зданиях НИПКИ «Молния», еще три на объектах городского хозяйства. Образцы устройств разработаны и изготовлены на кафедре «Автоматика и управление в технических системах» НТУ «ХПИ».

Испытания проведены при непосредственном участии П.Н. Мельникова, Выводы по результатам обсуждены с В.В. Князевым.

### **Литература:**

1. Чернухин А.Ю. Влияние параметров коронного разряда на эффективность элементов систем молниезащиты /А.Ю. Чернухин // Електротехніка і електромеханіка. 2017, вып.3.- С.47-56.