

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЛЬТ-СЕКУНДНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛИННОГО ВОЗДУШНОГО ПРОМЕЖУТКА СТЕРЖЕНЬ – ПЛОСКОСТЬ

Князев В.В., Мельников П.Н.; Чернухин А.Ю.

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

Данные исследования были произведены на высоковольтном испытательном стенде ВВС-1.2 НИПКИ «Молния» НТУ «ХПИ». ВВС-1.2 воспроизводит грозовые и коммутационные импульсы с временем нарастания фронта от 10^{-6} с до $2 \cdot 10^{-3}$ с, и длительностью полуспада до 10^{-2} с при максимальном напряжении 1,2 МВ. Для формирования фронта волны использованы две плоскости размером 3x5 м, которые образуют емкость нагрузки. На нижней заземленной плоскости устанавливается стержень.

ГОСТ 1516.2-97 определяет порядок для получения вольт-секундных характеристик (ВСХ) при грозовом и коммутационном импульсах.

Рассмотрены некоторые особенности определения ВСХ длинного воздушного промежутка стержень-плоскость.

На рис.1 показаны осциллограммы напряжения на промежутке. Нижняя кривая показывает напряжение, подаваемое на плоскости в отсутствие стержня. Верхняя кривая показывает напряжение на объекте при наличии стержня.

Согласно ГОСТ 1516.2-97 произведена серия разрядов. В итоге построены ВСХ, приведенные на рис.2. Верхняя кривая построена при напряжении, измеряемом непосредственно на объекте испытания при наличии стержня. Нижняя – при отсутствии стержня. При наличии стержня происходит деформация подаваемой на объект волны напряжения за счет процессов коронирования.

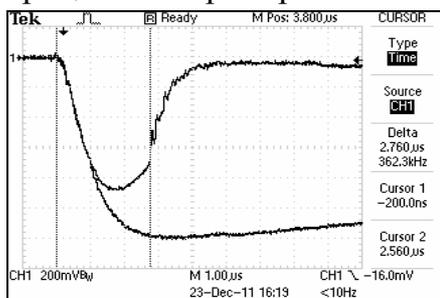


Рис. 1

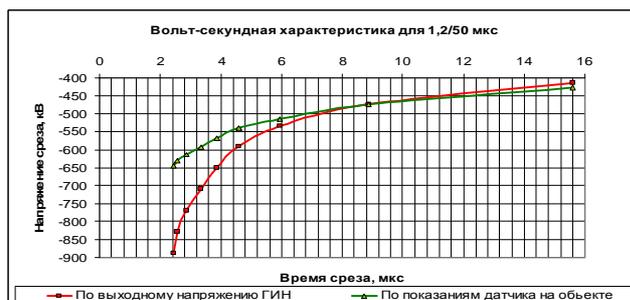


Рис. 2

Обнаружены существенные отличия в форме кривых ВСХ, обусловленные деформацией волны напряжения, подаваемой на объект.