

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ КОМПОНЕНТІВ БЛИСКАВКОЗАХИСТУ**Коваленко М.А., Кашеєв О.В.***Національний технічний університет**«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Щороку удари блискавок та імпульсні перенапруги створюють численні загрози та завдають господарських збитків людям та їх майну, призводячи до величезних матеріальних втрат. Особливо страждає високочутлива електронна техніка, що стала невід'ємною частиною нашого життя, яка є найбільш сприйнятливою до раптових стрибків напруги, і тому їй потрібний особливий захист разом з будівлями (31% порушень у роботі електроніки – це результат прямих і непрямих ударів блискавки). Вихід же з ладу різного електронного обладнання (особливо інформаційних мереж і систем управління) призводить до великих економічних збитків у промисловості та створює незручності у побуті, не кажучи про можливу загрозу людському життю.

Тому захист від блискавок і стрибків напруги в мережі є дуже важливим та відповідальним заходом, він регламентується на законодавчому рівні різними стандартами, будівельними нормами та правилами, ґрунтуючись на яких, можна визначити необхідність та рівень блискавкозахисної системи. Ці регламенти призначені для розробки проектів під час будівництва, експлуатації та реконструкції будівель, споруд та комунікацій. У них викладено весь комплекс заходів та пристроїв для забезпечення безпеки людей, захисту будівель, споруд та обладнання від пожеж та руйнувань при дії блискавки. Також можна порівняти економічну ефективність від такого захисту, порівнявши витрати на установку з ефектом від запобігання можливим збиткам.

В цілому система захисту від блискавок та імпульсних перенапруг – це комплексна система, призначена для зниження ризику матеріальної шкоди при ударі блискавки в будівлю. Вона поділяється на зовнішню та внутрішню системи.

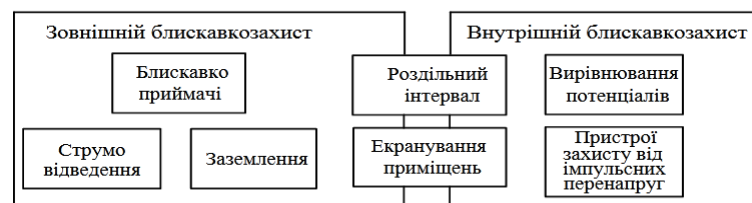


Рисунок 1 – Основні компоненти блискавкозахисту

Зовнішня система блискавкозахисту складається з блискавкоприймачів і струмовідводів, які повинні надійно перехоплювати прямі удари блискавок силою струму до 200 кА в розряді. Внутрішня СБЗ складається з системи вирівнювання грозових потенціалів та пристроїв захисту від імпульсних перенапруг, а також екранування. Зауважимо, що енергія блискавки розподіляється так: близько 50% струму блискавки відводиться в заземлення, а інша частина розтікається по лініях та мережах будівлі.

Література

1. ДСТУ EN 62305-3:2012 Захист від блискавки. Частина 3. Фізичні руйнування споруд та небезпека для життя людей.