

Н.В. ФЁДОРОВА, А.А. ПЕТКОВ, докт. техн. наук, доцент

Вероятностные характеристики зоны защиты стержневого молниеотвода

В условиях повышения грозовой активности, которое наблюдается в последнее время в большинстве регионов планеты, все большее значение уделяется защите различных объектов от прямых ударов молнии. Одним из основных средств обеспечивающих такую защиту являются стержневые молниеотводы [1, 2].

Целью работы является анализ методик определения зоны защиты одиночных стержневых молниеотводов.

В данной работе произведен анализ двух основных формы зоны защиты одиночных стержневых молниеотводов, представленных на рис. 1: конусообразной формы (рис. 1а), расчеты параметров которой базируются на экспериментальных данных по поражению объектов длинной искрой, имитирующей молнию, и сферической формы (рис. 1б), основой которой является электрогеометрический метод расчета вероятности поражения объектов. Эффективность конусообразной формы характеризуется надежностью защиты P_3 , сферической – дистанцией поражения R .

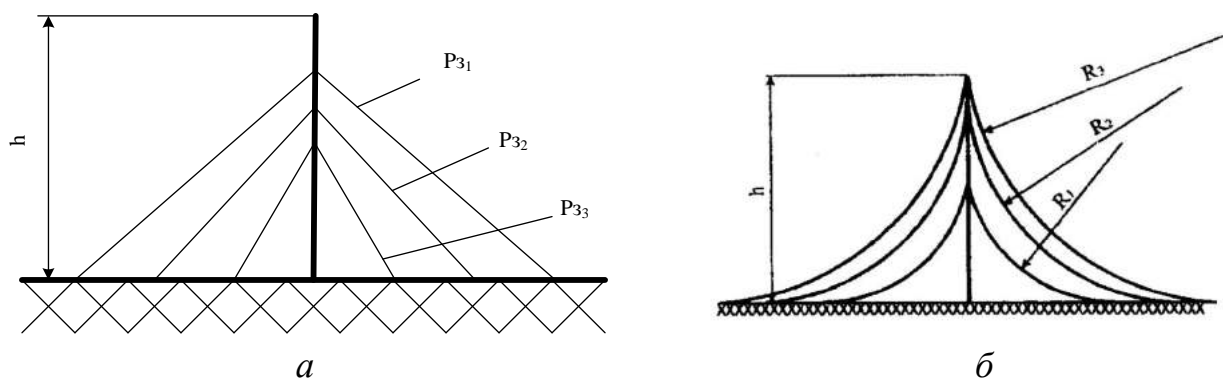


Рис. 1 – Зоны защиты стержневого молниеотвода

В ходе проведенного анализа установлено, что существующие методики расчета параметров зоны защиты одиночного стержневого молниеотвода имеют противоречивый характер и требуют дополнительных исследований и модернизации для установления их адекватности экспериментальным данным.

Список литературы:

1. Ларионов В.П. Основы молниезащиты / В.П. Ларионов : под ред. И.М. Бортника. – М. : Знак, 1999. – 104 с.
2. Кужекин И.П. Молния и молниезащита / И.П. Кужекин – М. : Знак, 2003. – 330 с.