

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФІЗИКА, ЕЛЕКТРОНІКА,
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

ФЕЕ :: 2013

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 22-27 квітня 2013 року)

Суми
Сумський державний університет
2013

Расчёт и построение зоны грозозащиты объекта при помощи ЭВМ

Петровский М.В., доц.; Герасименко А.И., студ.
Сумский государственный университет, г. Сумы

В виду необходимости обеспечения надежной защиты объектов электроэнергетики и промышленности от атмосферных перенапряжений, их грозозащита осуществляется с применением стержневых и тросовых молниеотводов. Зоны защиты таких молниеотводов имеют различную форму в зависимости от соотношений их параметров (надежности защиты, высот, расстояний между ними). В этом плане, целесообразным является использование специального программного обеспечения, разработка которого представляет собой актуальную задачу.

Целью данного исследования является разработка программы для расчёта и визуализации зоны грозозащиты объекта согласно требованиям РД [1] и ДСТУ [2].

Разработанная программа `LightingProtectionZone` позволяет производить расчёт параметров и графическое построение зоны грозозащиты объекта произвольной формы на различных высотах с применением методик расчета, приведенных в [1, 2]. Исходными данными к расчёту являются координаты молниеотводов, их высоты, методика расчёта и степень надёжности защиты. В результате выполнения программы формируется изображение с контурами объекта, молниеотводов и их зонами защиты на выбранной высоте. В отдельном диалоговом окне приводятся расчетные параметры зон защиты молниеотводов, которые выводятся в виде таблиц.

Созданная программа позволяет упростить расчёты по устройству грозозащиты объектов согласно требованиям РД и ДСТУ, путём применения ЭВМ, а также представляет защищаемую зону в удобном для восприятия графическом виде. Программа может быть использована как при проектировании грозозащиты объекта, так и для проверки существующей системы.

1. РД 34.21.122-87 «*Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений*».
2. ДСТУ Б В.2.5-38:2008 «*Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд*».