

К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗАЗЕМЛЯЮЩИХ УСТРОЙСТВ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Колиушко Д.Г., Руденко С.С.

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

Для оценки работоспособности заземляющего устройства (ЗУ) используются нормируемые параметры, которые периодически контролируются в течение всего срока службы: сопротивление ЗУ, напряжение на ЗУ и напряжение прикосновения. Определение сопротивления ЗУ в процессе эксплуатации можно производить как экспериментально, так и расчетным путем, однако, напряжение прикосновения при реальном токе замыкания на землю и потенциал на ЗУ можно найти только путем выполнения соответствующих вычислений, как правило, с помощью специальных компьютерных программ. На основании результатов расчета вырабатываются рекомендации по реконструкции ЗУ, а также проверяется их эффективность.

В работе проведен детальный анализ факторов, влияющих на точность расчета нормируемых параметров ЗУ действующих электроустановок. На основании полученных результатов определены следующие направления исследований для повышения точности расчета:

1. Разработка методики определения длины вертикальных заземлителей и их наличия в местах пересечения горизонтальных шин, а также определение отличий между заземлителем и кабелем, по оплетке которого протекает инжектируемый ток.

2. Определение глубины зондирования, достаточной для проведения расчетов в зависимости от площади или наибольшей диагонали ЗУ.

3. Формулировка критериев для выбора типа установки зондирования грунта и используемых приборов в зависимости от характеристик энергообъекта и параметров грунта.

4. Разработка комбинированной методики зондирования, позволяющей исследовать грунт на достаточную глубину в условиях плотной застройки территории энергообъекта, а также математический аппарат и программные средства для интерпретации полученных данных.

5. Создание математической модели неэквипотенциального ЗУ произвольной конфигурации, размещенного в трехслойном грунте.