

## **Импульсные характеристики заземлителей электроустановок**

Дерюгина Е. А.

Белорусский национальный технический университет

В последнее время исследованию импульсных характеристик заземлителей электроустановок уделяется большое внимание. Связано это, в первую очередь, с вопросами обеспечения электромагнитной совместимости и оценки электромагнитной обстановки современных электроэнергетических объектов.

В [1] предложен метод расчета электромагнитных характеристик вертикальных заземлителей при стекании импульсных токов молнии. На основе данного метода разработана программа расчета импульсных характеристик заземлителей и проведен вычислительный эксперимент. Ниже рассмотрены наиболее характерные результаты исследований.

В хорошо проводящих грунтах при стекании в заземлитель импульсного тока молнии амплитуда напряжения на заземлителе опережает по времени амплитуду тока, причем опережение более существенно проявляется с увеличением длины заземлителя. Отмеченное свидетельствует о том, что с ростом длины заземлителей существенно влияют индуктивные параметры земли, а импульсные сопротивления заземлителей больше (до 20 раз) своих значений в стационарном режиме.

В плохо проводящих грунтах заметно проявляются емкостные параметры земли. Амплитудные значения напряжений заметно отстают от амплитуд тока, а импульсные сопротивления заземлителей возрастают в переходном режиме до значений в стационарном режиме. В момент максимума тока импульсные сопротивления значительно меньше стационарных значений, а при достижении максимума напряжения они соизмеримы значениям в стационарном режиме.

Приведенные результаты показывают, что импульсные сопротивления заземлителей существенно зависят от проводящих свойств земли и формы импульса тока.

### Литература:

1. Герасимович, Д. А. Метод расчета электромагнитных характеристик вертикальных стержневых заземлителей при стекании импульсных токов молнии / Д. А. Герасимович, Е. А. Дерюгина // Энергетика... (Изв. высш. учеб. заведений и энерг. объединений СНГ). – 2011. – № 6. – С. 12–20.