

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК

Барбашов И.В., Мартыщенко Е.Г., Радченко М.А.

Национальный технический университет

«Харьковский политехнический институт», г. Харьков

Современная электроэнергетика – это мощный, сложный и разветвленный технологический комплекс, предназначенный для производства, передачи и распределения электрической энергии между промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми потребителями.

Каждая из существующих и вновь сооружаемых электроустановок включает заземляющие устройства, которые служат для обеспечения их работы (рабочее заземление), электробезопасности людей и животных при эксплуатации (защитное заземление), для отвода в землю токов молний с молниеотводов и разрядников (молниезащитное заземление).

Опубликованная в 1938 г. монография А. Л. Вайнера охватывала в то время все основные вопросы в области заземляющих устройств.

Издание в 1987 г. книги В. В. Бургсдорфа и А. И. Якобса подвело итог следующего этапа разработок по теории, методам расчета, проектированию, сооружению и эксплуатационному контролю заземляющих устройств.

В настоящее время высокая надежность и экономичность заземляющих устройств могут быть достигнуты

- повсеместным введением норм на электрические характеристики заземляющих устройств, основой которых являются допустимые значения тока, проходящего по телу человека, или напряжения прикосновения в зависимости от длительности воздействия;

- применением вычислительной техники для расчета заземляющих устройств с учетом неоднородных удельных сопротивлений грунтов, большого количества элементов заземлителей и очень больших их размеров (характерных, в частности, для подстанций сверхвысокого напряжения);

- обоснованными методами предпроектных изысканий на площадках, предназначенных для сооружений заземлителей;

- достоверными методами эксплуатационного контроля электрических характеристик заземляющих устройств;

- широким применением естественных заземлителей.