

УДК 620.9:621.314

ХИМИЧЕСКИЕ ЗАЗЕМЛИТЕЛИ

Глушко И.И., Соколов В.В.

Научный руководитель – Дерюгина Е.А., к.т.н., доцент

Фундаментный заземлитель представляет собой заземлитель, который устанавливается в бетонном фундаменте сооружения. Он действует в качестве заземлителя системы молниезащиты в том случае, если требуемые внешние выводы для соединения токоотводов выведены из фундамента.

Электрическое заземление в условиях вечномерзлых грунтов всегда вызывает большие сомнения у разработчиков проектов электрических систем. Большинство проектных норм и справочной информации разработаны для районов с умеренным климатом, где вечномерзлые грунты не встречаются. Для районов с вечномерзлыми грунтами норм и методов решения – единицы.

Известны два способа достижения низкого сопротивления грунта в условиях вечномерзлых грунтов. Каждая технология эффективна по-своему, однако совместное использование этих методов удваивает их эффективность. Первый способ заключается в добавлении в грунт рядом с электродом электролитных минеральных солей. Второй способ заключается в замене грунта вокруг электрода материалом с высокой электрической проводимостью.

Самый простой путь совместного применения этих двух приемов – это использовать электрод, заправленный минеральной солью, установив его в замененный грунт. Электрод с минеральной солью представляет собой медную трубу диаметром примерно 64 мм (2,5 дюйма) такой же длины, что и обычный заземлитель (3 метра). В трубе имеются отверстия по всей длине. Труба заполнена смесью минеральных электролитных солей, которые медленно проникают в окружающий грунт сквозь отверстия в стенках. Соли, проникая в окружающий грунт, повышают его электропроводность и предотвращают его промерзание. При этом они не вызывают ускорения коррозии материалов электрода.

Используется совместно с электропроводным материалом, изготовленным из смеси графита и глины. В условиях вечной мерзлоты значительно уменьшает электрическое сопротивление грунта и повышает работоспособность всей системы.

В ходе сбора информации было выявлено, что заземление – это преднамеренное соединение нетоковедущих элементов оборудования, которые в результате пробоя изоляции могут оказаться под напряжением, с землёй.

Литература

1. Сайт www.erico.com.