

## **Использование современных материалов при монтаже контура заземления**

**И.А. Павлович, ассистент,**

**А.А. Толкачев, студент**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»*

Заложив в основу системы нового типа идею обычного «конструктора», разработчики создали набор унифицированных элементов. С помощью этих элементов / модулей можно легко и быстро самостоятельно построить контур заземления из очень глубоких (до 30 метров) электродов.

Основными материалами для изготовления компонентов систем заземления, будь то стержни заземления (заземлители) и крепеж (держатели, соединители, клеммы и т.п.) являются преимущественно: сталь горячего цинкования, нержавеющая сталь, медь, алюминий.

Для удешевления стоимости в ряде случаев используют омеднение поверхности (например, стальные омедненные (St/Cu) стержни заземления у отечественных производителей). Иногда еще и для облегчения веса полностью медные токоотводы или молниеприемники заменяют композиционным материалом (например, алюминиевый проводник с омеднением (Al/Cu) у компании DEHN+SOHNE.

Исходя из рассмотренных случаев использования материалов получаем несколько комбинаций их соединений, которые по разному влияют на образование коррозии. Так комплекующие из меди ни в коем случае нельзя монтировать поверх алюминия или оцинковки, поскольку медь очень активный металл и ее частицы под воздействием погодных условий взаимодействуют с соседней поверхностью, вызывая коррозию. Гальванические покрытия деталей также усугубляют коррозию соприкасающихся поверхностей.

Одним из наиболее предпочтительных решений в тяжелых условиях является электролитическое заземление, оно сочетает химическое воздействие на грунт (снижение его удельного сопротивления) и замену грунта (уменьшение влияния промерзания). Электролитический электрод наполнен смесью минеральных солей, которые равномерно распределяются в рабочей области и снижают её удельное сопротивление. Данный процесс стабилизируется с помощью околоэлектродного заполнителя, который делает процесс выщелачивания солей равномерным. Применение электролитического заземления позволяет избежать проблем организации традиционного заземляющего устройства, значительно уменьшает количество оборудования, габариты заземлителя и объёмы земляных работ.