

Пархоменко Ю.А.

ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИЕ ЗАЗЕМЛИТЕЛИ. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

В строительстве и многих других отраслях промышленности при проведении различных ремонтных и аварийных работ применяются передвижные электроустановки (сварочные трансформаторы, электрические дизель-агрегаты и др.). Для обеспечения безопасности работ эти электроустановки должны иметь защитное заземление.

В настоящее время в качестве штатных заземлителей передвижных электроустановок используются трубчатые и стержневые электроды и бурава, которые входят в комплект передвижной электроустановки как инвентарные средства.

Недостатками их являются невозможность обеспечить нормируемое сопротивление заземления, коррозия элементов заземлителей, высокие трудозатраты на монтаж и демонтаж систем заземления, малый срок службы инвентарных заземлителей в результате механических повреждений в процессе монтажа-демонтажа.

В связи с рядом этих недостатков более эффективным для обеспечения заземления передвижной электроустановки является переносной электролитический заземлитель (ЭЗ). Принцип действия которого основан на изменении параметров грунта в месте заземления путём пропитки последнего электролитом, и использования развитой внутренней поверхности пористой подошвы.

В результате использования новых свойств и конструктивных особенностей данный тип заземлителя имеет ряд преимуществ:

- малые трудозатраты на монтаж-демонтаж заземлителя*
- возможность достижения нормируемого сопротивления заземления даже в грунтах с высоким удельным сопротивлением*
- большой срок службы*

Несмотря, что на данный тип заземлителя имеется ряд авторских свидетельств, полноценного научного исследования характерных особенностей и физических процессов при работе ЭЗ не проводилось.

Одной из важнейших задач в этой области является анализ многослойной структуры ЭЗ – грунт и установление чётких корреляционных связей между конструктивными параметрами ЭЗ, характеристиками электролита, грунта и электротехническими параметрами системы заземления на базе ЭЗ.

К числу задач поставленных в работе отнесём:

- анализ существующих систем заземления передвижных электроустановок;
- анализ характеристик грунта
- построение математической модели ЭЗ-грунт с целью установления выше указанных корреляционных связей.

В настоящее время в рамках магистерской работы ведутся исследования в данном направлении.

Работа ведётся по руководством доц. каф. ЭЭ Буданова П.Ф.