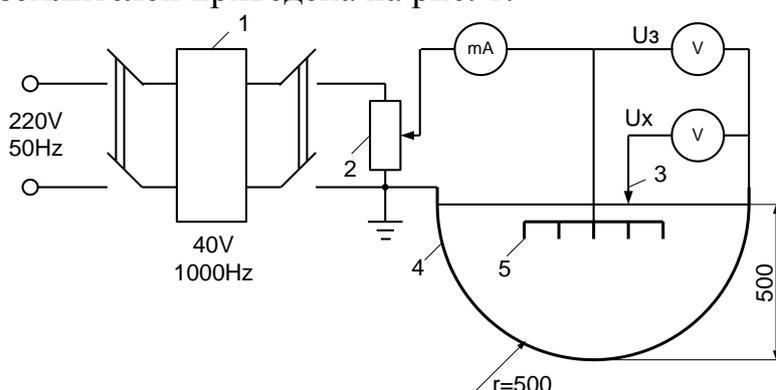


# ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАЗЕМЛИТЕЛЕЙ В ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЙ ВАННЕ

Нижевский И.В., Нижевский В.И., Иноятв Бехруз, Насриддини Саид  
*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Измерение сопротивления модели заземлителя в ванне производилось по схеме амперметра–вольтметра. При измерениях электрического поля на поверхности электролита стремились к тому, чтобы влияние измерительных зондов на картину распределения потенциалов и измеряемое поле было минимальным. В качестве зонда в установке используется латунная проволока, погружаемая в электролит на 0,5...1 мм. Схема модельной установки для исследования заземлителей приведена на рис. 1.



1 – генератор; 2 – регулируемый резистор; 3 – измерительный зонд;  
4 – электролитическая ванна; 5 – модель заземлителя;  $U_3$  – потенциал модели заземлителя;  $U_x$  – потенциал исследуемой точки поля заземлителя  
Рисунок 1 – Схема модельной установки

Расчеты электрического поля показали, что в такой ванне можно исследовать модели заземлителей площадью не только 0,25x0,25 м, но и 0,5x0,5 м. Однако при этом следует учесть поправки на конечные размеры ванны, стенки которой не являются поверхностью нулевого потенциала. Сопротивление модели заземлителя в бесконечной полупроводящей среде составляет:

$$R=R_{\text{изм}}+\Delta R, \quad (1)$$

где  $R_{\text{изм}}$  – измеряемое в ванне сопротивление модели по отношению к ее стенкам;  $\Delta R=\rho/2\pi r$  – поправка на конечные размеры ванны радиусом  $r=0,5$  м, равная ее сопротивлению в электролите с удельным сопротивлением  $\rho$ .

Потенциал рассматриваемой точки электрического поля модели заземлителя в бесконечной среде, т. е. относительно зоны нулевого потенциала:

$$U_x=U_{x \text{ изм}}+\Delta U, \quad (2)$$

где  $U_{x \text{ изм}}$  – измеряемое напряжение между точкой  $x$  и стенкой ванны;  $\Delta U=I\Delta R$  – падение напряжения от стенок ванны до зоны нулевого потенциала.