

## СНЯТИЕ ГРАДИЕНТНЫХ КРИВЫХ И ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ЗАЗЕМЛИТЕЛЕЙ

Нижевский И.В., Нижевский В.И., Мирошниченко Е.В.

*Национальный технический университет*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Дополнительные исследования на территории размещения трех заземляющих устройств ЗУ1, ЗУ2 и ЗУ3 заключаются в снятии градиентных кривых в удобном направлении при подключении напряжения по вариантам (ЗУ1-ЗУ2; ЗУ2-ЗУ3; ЗУ1-ЗУ3). Исходим из того, что между двумя заземлителями на поверхности земли при приложении к ним напряжения (рис. 1а) образуется потенциальное поле  $U_x$ , в том числе и по любой линии  $l$  на поверхности между краями заземлителей (рис. 1б).

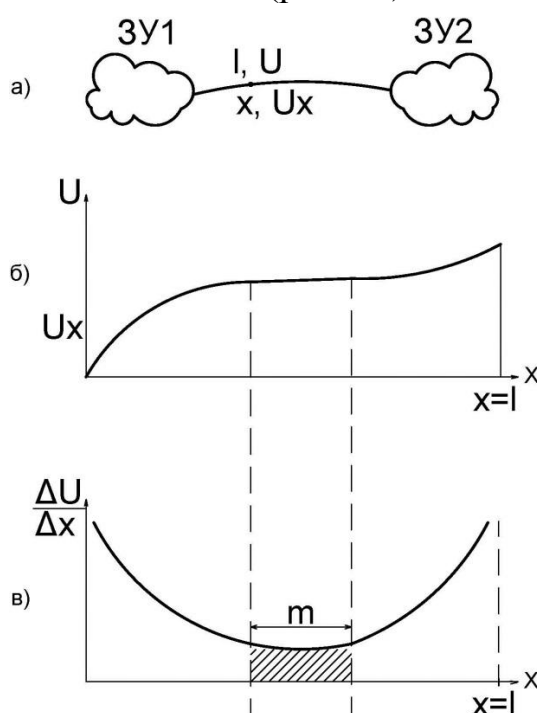


Рисунок 1 – Потенциальное поле между двумя заземлителями и градиентная кривая

Кривая (потенциальная) по рис. 1б соответствует градиентной кривой  $\Delta U_x / \Delta x$  (см. рис. 1в). Измерения  $\Delta U_x$  представляются относительно несложными: входные клеммы вольтметра присоединены к электродам с разносом  $\Delta x$  на длине переставляемого вдоль линии  $l$  шаблона.

Напряжения, измеренные вольтметром (одна клемма – в грунте на участке  $m$ , вторая (по очереди) в точку 1 и точку 2) дают оценку  $\phi_1$  и  $\phi_2$ . Как и большинство измерений для заземлителей, рассмотренный метод для  $\phi_1, \phi_2$  приближенный.

Знание  $\phi_1, \phi_2$  определит величину  $\phi_3$  для системы уравнений, полученной по измеренным напряжениям и потенциалам; по значениям  $\phi_2$  и  $\phi_3$  находим  $\phi_1$ ; по значениям  $\phi_1$  и  $\phi_3$  находим  $\phi_2$ . В последующем возможен расчет проводимостей (сопротивлений) для схемы замещения.