

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ПІДТВЕРДЖЕННЯ АДЕКВАТОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ЗАЗЕМЛЮВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

Коліушко Д.Г., Кащев О.В., Руденко С.С.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

На ряді підстанцій були проведені дослідження адекватності розробленої математичної моделі нееквіпотенційного заземлювального пристрою (ЗП), розташованого в тришаровому ґрунті [1]. Оцінка адекватності моделі проводилася при порівнянні експериментальних та розрахункових значень напруги дотику  $U_d$  реального ЗП (див. рис.1) при імітації КЗ на кожному з одиниць обладнання ВРП-150 кВ діючого енергооб'єкту (див. табл. 1).

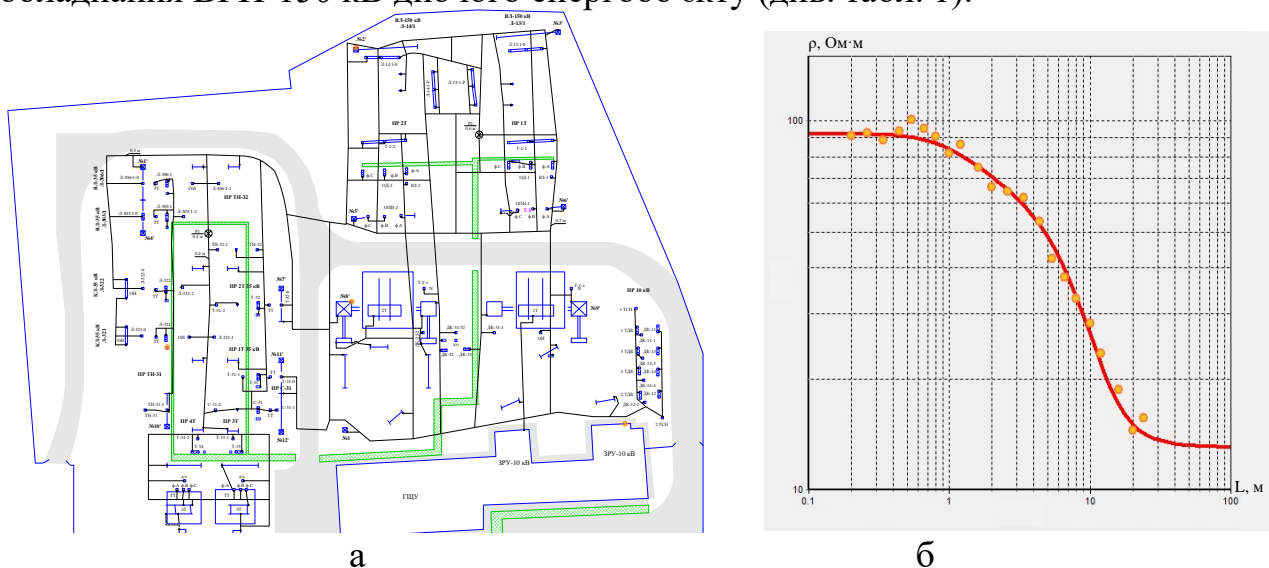


Рисунок 1 – Дані для розрахунку: схема ЗП (а) та крива зондування ґрунту (б)

Таблиця 1

Назва обладнання	Експеримент		Розрахунок		Потрапляння в діапазон $U_d$
	$U_d$ , мВ	$R_o$ , Ом	$U_{d \max}$ , мВ	$U_{d \min}$ , мВ	
Л-14/1-0	20	273	21,40	16,10	+
Л-14/1-Р	28	113	23,90	18,80	-
Л-13/1-0	30	138	44,50	34,40	-
ОД-1 ф.В	19	92	21,40	18,40	+
ОД-2 ф.С	30	130	30,50	25,40	+
Т-2-2	18	213	19,90	14,00	+
Т-1-з	35	162	51,35	32,50	+
Т-2-з	42	114	58,00	41,90	+

Проведені дослідження показали високий ступінь співпадіння експериментально визначених та розрахункових електричних параметрів ЗП. Розроблений програмний комплекс дозволяє напряму охопити понад 80 % всіх енергооб'єктів України, а при використанні методу еквівалентування – 98 % .

### Література:

1. Математическая модель заземляющего устройства энергообъекта при наличии подстилающего слоя / Д.Г. Колиушко, С.С. Руденко // Электронное моделирование. – 2014. – Т. 36. – № 2. – С. 89-97.