

АНАЛІЗ ПРИЛАДІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ СТАНУ ЗАЗЕМЛЕННЯ**Руденко С.С., Колішко Д.Г.,****Національний технічний університет****«Харківський політехнічний інститут», м. Харків**

Для діагностики стану заземлювальних пристроїв (ЗП) в Україні використовується вітчизняний комплекс "КДЗ-1У" [1], французькі прилади С.А 6460 та С.А 6470N, а також вітчизняні стандартні прилади ще радянської конструкції: М-416 чи Ф 4103-М1, які по теперішній час застосовуються службами ізоляції та високовольтними лабораторіями на різних енергооб'єктах.

В табл. 1 наведено порівняння функцій найпоширеніших приладів для визначення нормованих параметрів з метою контролю стану ЗП. діючих енергооб'єктів України.

Таблиця 1

Назва приладу	Стан ЗП	Питомий опір ґрунту	Опір ЗП	Напруга дотику	Опір контактних з'єднань
"КДЗ-1У"	+	+	+	+	+
С.А 6470N	–	+	+	+	+
С.А 6460	–	+	+	+	+
Абрис-12/8	+	–	–	–	–
Ф 4103-М1	–	+	+	–	–
М-416	–	+	+	–	–
ЕР-331	–	–	–	–	+

Аналіз приладів показує, що лише «КДЗ-1У» дозволяє виконувати повний комплекс робіт з діагностики стану ЗП. Проте недоліком приладу є відсутність автономного живлення і мала величина допустимого опору вимірювальних електродів (що практично унеможливує проведення зондування ґрунту з питомим опором більше 350 Ом·м). Прилади ЕР-331 та Абрис-12/8 є вузько направленими й дозволяють виконувати лише вимір опору контактних з'єднань та пошук траси пролягання заземлювачів відповідно. Ф 4103-М1 та М-416 є технічно застарілими й також мають вузький спектр застосування. С.А 6460 у порівнянні з С.А 6470N має лише одну частоту вимірювання та не дозволяє проводити зондування ґрунту для енергооб'єктів класом напруги 220 кВ та вище. В цілому детальний аналіз характеристик та можливостей приладів для зондування ґрунту зроблено в [2].

Таким чином, найбільш широкі можливості для визначення нормованих параметрів ЗП мають «КДЗ-1У» та С.А 6470N. Виглядає перспективним удосконалення «КДЗ-1У» або розробка аналогічного без вказаних недоліків.

Література:

1. Випробування та контроль пристроїв заземлення електроустановок. Типова інструкція. СОУ 31.2-21677681-19:2009 – К.: Мінпаливенерго України, 2010. – 54 с.
2. Руденко С.С. Требования к приборам для проведения вертикального электрического зондирования грунта при диагностике состояния заземляющих устройств // Электротехника і електромеханіка. – 2016. – № 5. – С. 68–73. doi: 10.20998/2074-272X.2016.5.12.