

## **МЕТОДИ ЗНИЖЕННЯ ПОХИБКИ ДІЕЛЬКОМЕТРИЧНИХ ВОЛОГОМІРІВ ВІД ВПЛИВУ МЕРЕЖОВОЇ ЧАСТОТИ**

**Гунбін М.В., Кордюмов О.І., Лунін Д.О., Гайдаш А.М.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Діелькометричні вологоміри засновані на двох фізичних принципах: вимірі ємності датчика, діелектрична проникність якого залежить від вологості вимірюваної речовини; друга група має індуктивний чутливий елемент, енергія електромагнітного поля якого залежить від вологості вимірюваної речовини, тобто змінюється добротність LC-контур.

Існують різноманітні схемні і конструктивні рішення діелькометричних вологомірів. Всі вони мають свою сферу застосування, свої переваги і недоліки.

Авторами запропоновані варіанти діелькометричних вологомірів з індуктивними датчиками.

Одним з джерел похибок цих вологомірів є мережеві наведення. Сама котушка індуктивного датчика є приймачем мережевих наведень.

Для приладів з мережевим живленням ці наведення враховуються при градуюванні. Для переносних вологомірів з живленням від гальванічних елементів необхідно враховувати ступінь впливу мережевих наведень. В ході проведення експериментальних досліджень були запропоновані наступні методи їх обліку.

1. Розташування вимірюваної речовини в заземлену екрановану ємність (наприклад, металеве відро);

2. Відсутність контакту під час вимірювання між приладом та людиною, так як людина виступає як додаткова антена для наведень на прилад. З цією метою процес вимірювання відбувається із затримкою 2-3 секунди після натискання на кнопку вимірювання. За цей час необхідно прибрати контакт між людиною і приладом;

3. Наявність в пристроях каналу вимірювання амплітуди наведень. Він містить: антену, фільтр нижніх частот, компаратор. На виході компаратора з'являється сигнал, шпаруватість якого пропорційна амплітуді мережевих наведень, які враховуються під час градуювання.