

## ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИМІРЮВАННЯ АКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Яценко І.В., Буряк В.В.

Черкаський державний технологічний університет, Черкаси, Україна

При вимірюваннях активної потужності в широкому діапазоні частот присутні похибки від фазових зсувів в каналах перетворення струму та напруги та похибки від власного споживання вхідних ланок, які, крім сильного спотворення результатів вимірювання, призводять до того, що паспортна точність забезпечується тільки при певному співвідношенні номінальних меж струмів та напруг [1, 2]. Актуальність доповіді полягає в дослідженні методів вимірювання активної потужності при малому співвідношенні активної та повної потужностей в широкому діапазоні частот та створенні таких структурних рішень, які дозволять мінімізувати похибки від власного споживання та впливу фазових зсувів каналів вимірювання потужності.

**Метою доповіді** є вдосконалення методів вимірювання активної потужності шляхом підвищення точності вимірювання активної потужності при великій реактивній складовій в широкому діапазоні частот.

В доповіді запропоновано структурно-алгоритмічні рішення, які забезпечують компенсування похибки від власного споживання та впливу фазових зсувів каналів вимірювання ватметра, що дозволяє створити широкосмуговий перетворювач прохідної потужності для вимірювання активної потужності при малому співвідношенні активної і повної потужностей в широкому діапазоні частот, а саме – втрат різноманітних видів перетворювачів електроенергії та їх елементів, а також прохідної потужності бездротових пристроїв передачі електроенергії [3, 4, 5]. В роботі проведено аналіз та розрахунок рівнянь похибок, що виникають у вхідній ланці ватметра, з середньою точкою шунта, створеною додатковим резистивним подільником, і отримано модель розрахунку невизначеності вимірювання.

### Список літератури

1. Атамалян Э. Г. Приборы и методы измерения электрических величин — издательство «ДРОФА». – 2005. – 415 с.
2. Панфилов В. А. Электрические измерения — издательство «Академия». - 2008. – 288 с.
3. ГОСТ 22261—94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».
4. Справочник по электроизмерительным приборам / Под ред. К. К. Илюнина — Л.: Энергоатомиздат, 1983.
5. ГОСТ 8476-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 3. Особые требования к ватметрам и варметрам.