

УДК 621.327

АНАЛІЗ ЗАСОБІВ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Дерягін С. А.

Науковий керівник ст. викл. Попадченко С. А.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Необхідність підвищення якості електроенергії в мережах спонукає до вирішення питання компенсації реактивної потужності, що включає вибір доцільних джерел, розрахунок і регулювання їх потужності, розміщення джерел в системі електропостачання. Важливими і до кінця не вирішеними є питання визначення місця установки компенсуючих пристроїв (КУ) і вибору їх виду, раціональної та безпечної експлуатації та захисту.

Мета досліджень. Провести аналіз існуючих систем компенсації реактивної потужності та визначити проблеми, які виникають при її компенсації у різних споживачів.

Основні матеріали досліджень. Проблема компенсації реактивної потужності в електричних системах потребує вирішення з наступних причин: випереджаюче зростання споживання реактивної потужності в порівнянні з активною, в міських і сільських електричних мережах зросло споживання, обумовлене зростанням побутових навантажень. Статичні компенсатори реактивної потужності (СКРП) є перспективним засобом раціональної компенсації реактивної потужності через швидкодіюче регулювання, придушення коливань напруги, симетрування навантажень, відсутність обертових частин, плавність регулювання реактивної потужності, що видається в мережу.

Основною перевагою є їх більша швидкодія.

Висновки. Стосовно до мереж з симетричними і несиметричними нелінійними навантаженнями необхідні розробки комплектних фільтрокомпенсуючих і фільтросиметруючих пристроїв, що забезпечують одночасно компенсацію дефіциту реактивної потужності основної частоти, фільтрацію вищих гармонійних, компенсацію відхилень і коливань напруги, а також симетрування напруги мережі.

Статичні компенсатори реактивної потужності є перспективним засобом раціональної компенсації реактивної потужності.