

КОНТРОЛЬ ТА КОМПЕНСАЦІЯ ПРОВАЛІВ НАПРУГИ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ

Кривошеєва О.О., Гриб О.Г.

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

Попит споживачів на електроенергію з кожним роком збільшується. ГОСТ 13109-97 «Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення» встановлює норми і показники якості електроенергії в мережах загального призначення в точках, до яких приєднуються електромережі споживачів. Однак, якість електричної енергії (КЕ) в місці її виробництва не гарантує її якості на місці споживання. КЕ до і після включення електроприймачів у точках їх приєднання до електричної мережі різному.

Провали напруги зазвичай відбуваються через несправності в електричних мережах або в електроустановках споживачів, а також при підключенні потужної навантаження. Провал напруги, як правило, пов'язаний з виникненням і закінченням короткого замикання чи іншого різкого зростання струму в системі або електроустановці, підключеної до електричної мережі. Одним з рішень може бути застосування пристроїв «м'якого пуску», які дозволяють знизити абсолютні величини провалів напруги, розподіливши додаткове навантаження в часі. Іншим рішенням може бути пристрій за погодженням з компанією-постачальником живлять ланцюгів з меншим повним опором, хоча таке рішення може виявитися досить витратним. Якщо причину провалів напруги усунути не вдається, то необхідно обладнання, що дозволяє компенсувати це явище.

Найбільш поширеними способами усунення провалів напруги на сьогоднішній день є:

- 1) створення схем надійного живлення систем збудження для підвищення стійкості роботи синхронних електродвигунів;
- 2) застосування контакторів управління з «засувкою», що утримує їх у включеному положенні незалежно від наявності напруги в ланцюзі управління;
- 3) застосування схеми керування електродвигунами з додатковим проміжним реле і т.д.

Однак такі способи зниження впливу провалів напруги на споживачів можуть бути недостатні зважаючи сформованого співвідношення потужностей різкозмінного навантаження.

Таким чином, виникає необхідність у розробці пристрою усунення провалів напруги, позбавленого недоліків існуючих аналогів.