

Д.М. НІКІТІН, С.Ф. АРТЮХ, докт. техн. наук, професор

### **Застосування акумуляторних батарей в системах власних потреб на сучасних електричних станціях**

В наш час важливою ланкою безпеки енергетичної галузі народного господарства є забезпечення надійної та безперебійної роботи систем власних потреб. Пошук раціональних підходів і методів вибору, експлуатації та обслуговування джерел живлення оперативних кіл є актуальним питанням сучасної енергетики.

Найнадійнішим джерелом живлення оперативних кіл вважаються акумуляторні батареї. Великою перевагою їх являється незалежність від зовнішніх умов, що дозволяє забезпечувати роботу вторинних пристроїв навіть при повному зникненні навантаження в основній мережі станції (підстанції).

Іншою перевагою цього джерела живлення являється здатність витримувати значні короточасні перевантаження, необхідність в яких виникає при накладенні на нормальний режим акумулятора поштовхових струмів включення приводів вимикачів.

На електричних станціях (підстанціях) знаходили застосування свинцево-кислотні та залізонікелеві лужні акумулятори типів С (стаціонарний акумулятор для тривалого режиму заряду) та СК (стаціонарний акумулятор для короточасного режиму заряду). В наш час раціональним рішенням, виходячи з умов експлуатації та економічного обґрунтування для кожного конкретного випадку, є використання сучасних акумуляторних батарей наступних типів:

- акумулятори з електродами великої поверхні (за класифікацією DIN - GroE);
- акумулятори з панцирними (трубчатими) позитивними електродами (за класифікацією DIN - OPzS та OPzV);
- акумулятори з намазними та стержньовими позитивними електродами (за класифікацією DIN - OGi);
- герметизовані акумулятори, які мають, як правило, намазні позитивні та негативні електроди;
- акумулятори з гелієподібним електролітом.

Вони мають істотні переваги перед попередніми поколіннями батарей, такі як: герметичність, зменшення часу та вартості експлуатації, обмеження використовуваної площі, полегшення контролю та підвищення надійності. При пошкодженні гелієвих акумуляторів з них не розтікається електроліт.

Всі акумуляторні батареї в сучасних електричних мережах повинні використовуватись в режимі постійного підзаряду від окремого випрямляючого пристрою.