

## СПОСОБИ ЗАПОБІГАННЯ ВТРАТАМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Барсукова Г. В., к. т. н., ст. викладач  
Батайнех Абд Алкрем, студент ЕТЕС 2001м

Заходи зі зниження електричних втрат в мережі – це ефективний спосіб з підвищення надійності і ефективності роботи різних промислових підприємств. Проте треба враховувати, що деякі із заходи щодо зниження втрат вважаються дорогими і можуть перевищувати по вартості збитки, що завдаються підприємству внаслідок самих втрат. Тому слід досягти оптимальних співвідношень між даними витратами.

Заходи щодо зменшення втрат електричної енергії на промислових підприємствах можемо класифікувати згідно з трьома ознаками:

- організаційні заходи;
- заходи зі зниження технічних втрат;
- заходи зі зниження нетехнічних втрат.

Розглянемо кожну з ознак класифікації заходів зі зменшення втрат електричної енергії на промислових підприємствах на прикладі конкретних способів.

Організаційні заходи:

- вдосконалення нормативно-правової бази;
- затвердження і введення в дію стандартів організації по розробці програм, метою яких буде зниження втрат електричної енергії на кожному з підприємств окремо;
- організація системи з моніторингу структурних складових балансу та втрат електричної енергії та комісії з аналізу ефективності введення таких систем;
- затвердження програм зниження втрат електричної енергії з закріпленням персональних обов'язків та відповідальності за виконання заходів та ефективність їх впровадження в дію зі скорочення втрат електричної енергії на промислових підприємствах;

- підвищення кваліфікації персоналу.

Заходи зі зниження технічних втрат:

- оптимізація діючих на сьогоднішній день схем та режимів роботи мережі;
- вимикання трансформаторів, що працюють за сезонним графіком навантаження;
- компенсація реактивної потужності;
- заміна проводів на перевантажених лініях електропередач;
- раціональне використання трансформаторів шляхом заміни перевантажених або недовантажених на трансформатори, що відповідають параметрам, встановлені умовами експлуатації;

- вирівнювання навантаження фаз на лініях 0,4 кВ;

- залучення до електричних мереж систем розподіленої генерації.

Заходи зі зниження нетехнічних втрат:

- оснащення персоналу засобами виявлення позаоблікового використання електричної енергії;
- ліквідація позаоблікового використання електричної енергії;
- виявлення позаоблікового та позадоговірного використання електричної енергії;
- модернізація засобів виміру електроенергії, у тому числі і заміна застарілих та зношених пристроїв обліку;
- залучення нових технологій та розробок з питань обліку, передачі та споживання електричної енергії;
- організація виносного обліку;
- встановлення обліку на границі балансової вартості;
- організація метрологічного забезпечення вимірювання, дослідження та розподілу електричної енергії.

Зниження втрат електричної енергії в електричних мережах - державна комплексна програма, що передбачає вдосконалення нормативно-правової бази з обліку електричної енергії, взаємодії мережевих організацій та організацій, що її реалізують.

Пріоритетним шляхом зниження технічних втрат є оптимізація режимів та модернізація електричних мереж.

Стратегічним напрямком зниження комерційних втрат електричної енергії є вдосконалення систем обліку та захист даних систем від різних несанкціонованих входів іншими споживачами та користувачами електричною енергією на тих чи інших неправових засадах, що призводить на втрат енергії.