

СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ І УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ «ГАРМОНІКА» - МОЖЛИВІСТЬ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ВИТРАТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

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

Істотні відхилення показників за якістю електроенергії від нормативного значення виникають в зв'язку із змінами у структурі споживання електричної енергії, які відбуваються у даний час, масових впроваджень засобів по регулюванню навантаження і електрообладнання із різко змінними, несиметричними та нелінійними навантаженнями. Це, в свою чергу, може призвести до зміни режиму роботи електричної мережі, підвищення втрат електричної енергії, зростання імовірності відмов електротехнічних пристроїв, порушень технологічних процесів у споживачів електроенергії і виникнення взаємних претензій організацій, що постачають електричну енергію та її споживачів.

Система моніторингу і управління якістю електроенергії (СМіКЯЕ) «Гармоніка» призначається:

- для контролю показника якості електроенергії (ПЯЕ) за класом А вимірювань ГОСТ 30804.4.30;
- для реєстрації відхилень по якості електричної енергії у окремих вузлах мережі електропостачання за рахунок здійснення процесу моніторингу ПЯЕ;
- для аналізів впливу якості електричної енергії на роботу розподільчої та магістральної мереж, а також мереж промислових підприємств і енергоустановок споживачів;
- для забезпечення вирішень завдання щодо вибору методів по підвищенню та керуванню якістю електричної енергії, розрахунків параметрів технічних засобів, які реалізують ці методи.



Рисунок 1. Приклад екранних форм системи моніторингу і аналізу якості електроенергії «Гармоніка»

Такі системи дають можливість виявляти причини відхилення ПЯЕ від норм, оцінювання надійності системи електропостачання і роботи технологічного устаткування споживачів і вибору ефективних засобів з підвищення якості електричної енергії.

СМіКЯЕ «Гармоніка» має високий рівень розвитку запрограмованих технологій та ряд можливостей, що може застосовуватися:

- у транспортних (магістральних) і розподільних електричних мережах;
- у великих інфраструктурних корпораціях та компаніях (Транснафта, РЖД, Газпром);
- у мережах промислових підприємств;
- у мережах комунальних підприємств;
- у мережах незалежних та муніципальних мережевих компаній.

Системою надаються задачі з:

- виявлення залежності стійкого відхилення напруги по формуванню законів регулювань напруги у центрі живлення;
- можливість динамічних виявлень вузла мережі із потенційними резонансами напруг при оперативному перемиканні та зміні параметру електрорежиму;
- аналіз впливів якості електричної енергії на експлуатаційну характеристику обладнання.

Таким чином, СМіКЯЕ «Гармоніка» є одним з сучасних способів контролю втрат електроенергії для різних груп споживачів серед безлічі галузей споживання.