

УДК 622.684:629.353:621.333.4

**Заєць А.А.** студент гр. ЕЕМ-21ск

**Науковий керівник: Касаткіна І.В., канд. техн. наук, доцент кафедри автоматизованих електромеханічних систем в промисловості та транспорті (Криворізький національний університет, м. Кривий Ріг, Україна)**

## СУЧАСНІ ПРИСТРОЇ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Розвиток техніки викликає збільшення споживання енергоресурсів, а з іншого боку - збільшення їх вартості. У цих умовах стає актуальним об'єктивним облік спожитих ресурсів, посилення контролю за їх раціональним використанням, зручність обліку і оплати комунальних послуг і прийняття ефективних заходів щодо попередження їх несанкціонованого відбору.

В наслідок цього, стає актуальною тема реалізації системи, яка створила б умовні об'єднання в локальні вузли обліку, щоб створити єдиний вимірювально-інформаційний простір для одноразового, безперервного, автоматичного контролю над технологічними процесами вироблення, транспортування та споживання енергоресурсів, а також організацій комерційних рахунків між споживачами і постачальниками ресурсів. Як приклад таких систем це системи АСКОЕ (автоматизована система комерційного обліку електричної енергії) та ЛУЗОД (локальне устаткування збору і обробки даних).

ЛУЗОД – це система для проведення розрахунків за спожиту електричну енергію сукупність засобів обліку, що забезпечують вимірювання, накопичення, збір та оброблення інформації, її обсяги і параметри обліку електричної енергії та значення споживаної потужності за відповідними періодами часу на окремій площадці вимірювання та мають інтерфейс дистанційного зчитування інформації для роботи у складі автоматизованої системи комерційного обліку. Її основні переваги - простота монтажу обладнання, мінімальна кількість контактних з'єднань, широкий температурний діапазон,

АСКОЕ – це скупчення в єдину систему локального устаткування збору і обробки даних (ЛУЗОД) приладів обліку, пристроїв приймання, обробки, відображення, каналів передачі інформації та реєстрації інформації.

Система ЛУЗОД дає можливість віддалено виконувати моніторинг даних щодо використання електричної енергії, тоді як система АСКОЕ надає можливість переглядати та контролювати дані щодо споживання або передавання енергії дистанційно, користуючись встановленим програмним забезпеченням, яке встановлюється під час налаштування АСКОЕ. Завдяки цій системі з'являється можливість самостійно переглядати дані по енергоспоживанню електроенергії в будь-який час.

Сучасне АСКОЕ потрібно розглядати як єдину систему, що включає в себе чотири пов'язаних між собою рівні обладнання а також програмне забезпечення, що працюють одночасно. Перший рівень – прилади вимірювання (лічильники електричної енергії), які дають можливість безперервного вимірювання; другий рівень – прилади збору та підготовки даних (ПЗПД), які цілодобово збирають, накопичують, обробляють отриману інформацію а також надсилають її на наступний рівень; третій рівень – мережевий сервер для збору даних, який постійно збирає, нагромаджує, переробляє і передає інформацію; четвертий рівень – комп'ютер з налаштованим та встановленим програмним забезпеченням, який виконує остаточне перетворення отриманої інформації.

На той момент як система ЛУЗОД - це спрощена система обліку енергії з тим же базовим принципом роботи, який має більш сучасніша система АСКОЕ. Різниця полягає

у відсутності в ЛУЗОД останніх двох рівнів які присутні в АСКОЕ. Отже система ЛУЗОД включає в свою складову лише два початкових рівня : вимір і збір даних. Тобто конкретним завданням даної системи являється збір і передача даних в єдину систему для моніторингу.

Такі системи комерційного обліку мають єдину структуру роботи . Різниця між ними полягає в кількості обладнання, а також в можливості самостійній організації, складанню звітів, перегляду, аналізуванню та оптимізації інформації.

**Перелік посилань:**

1. [https://kyivenergo.ua/ee-company/sistemi\\_luzodaskoe](https://kyivenergo.ua/ee-company/sistemi_luzodaskoe)
2. <https://eneko.ua/ru/p/vnedrenie-sistem-ucheta-askuelosod>