

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ВАТ «ВАПНЯРСЬКИЙ МОЛОЧНИЙ ЗАВОД»

Бальзан І.В.

Науковий керівник – асистент Волоцький А.М.

Відомо, що погіршення якості електричної енергії суттєво впливає на роботу електроприймачів. Для покращення показників якості електроенергії в системах електропостачання сучасних підприємств використовуються різного роду коректуючі пристрої. Визначення параметрів останніх в значній мірі залежить від степені точності і достовірності вимірів основних параметрів режиму електричної системи, які «відповідальні» за погіршення тих чи інших показників якості.

Робота присвячена експериментальним дослідженням якості електричної енергії в системі електропостачання ВАТ «Вапнярський молочний завод» і статистичній обробці отриманих результатів.

Завод отримує живлення від двох незалежних джерел енергії: від фідера №6 підстанції «Вапнярка» кабелем ААБЛУ-10 3*95 і фідера №62 підстанції «Вапнярка-Тяга» кабелем ААШЛУ-10 3*95 Одеської залізної дороги, причому остання використовується в якості резервної. Дослідження резервного живлення від тягової підстанції обумовлено неперервністю технологічного процесу виготовлення сиру і більш низької плати за 1 кВт/год споживаної електроенергії.

Дослідження системи електропостачання заводу обумовлено тим, що залізниця оказує значний вплив на зміни показників якості електричної енергії і, в багатьох випадках, погіршує їх.

Як відомо електрична тяга негативно впливає на симетрію режиму і викликає появу гармонічних складових струмів і напруг різних порядків. На це і була спрямована на проведення вимірювань параметрів режиму системи електропостачання ВАТ «Вапнярський молочний завод», яке проводилось восьмого лютого 2008 року в період часу з 11:15 до 14:40 приладом «Аналізатор параметрів мережі» польського виробництва фірми "TWELWE". Даний прилад дозволяє зафіксувати і виміряти наступні параметри режиму: I , U , Q , P , $\cos \varphi$, $\tan \varphi$, коефіцієнт нелінійного спотворення, частоту.

Проведений статистичний аналіз отриманих експериментальних даних підтвердив наявність в мережі 0,4 кВ ВАТ «Вапнярський молочний завод» несиметрії струмів та напруг, присутність струмів вищих гармонік. Знайдені відповідні статистичні характеристики параметрів режиму, які стануть в нагоді для прийняття рішень по підвищенню якості електричної енергії.