

УДК 621.311

Галина Ханенко

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ГРАФІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РОЗПОДІЛЬЧИХ
ЕЛЕКТРО-МЕРЕЖ З ВИЗНАЧЕННЯМ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВТРАТ
ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

Galina Khanenko

**RESEARCH AND GRAPHIC DESIGN OF ELECTRIC POWER DISTRIBUTION
FROM THE DEFINITION OF LOSS OF ELECTRICITY**

Застосування сучасної обчислювальної техніки дозволяє підняти на якісно новий, у всіх відношеннях, рівень процесу моделювання, аналізу, контролю та управління в енергетиці. Для проведення ефективного розрахунку технологічних втрат електроенергії в електромережах енергопостачальних організацій, розроблено велику кількість програм. Для покращення користування ними запропоновано наступне. Інтерфейс програми поелементного, пофідерного розрахунку втрат електроенергії в розподільчих мережах виконано у вигляді таблиці, в яку заноситься інформація про елементи електромережі (тип лінії електропередач, трансформатори віддалей та шлях до користувача та інше). Послідовність з'єднання елементів електромережі забезпечується завдяки ідентифікаторам початку та кінця кожного з елементів. Інформація про елементи електромережі заносить шляхом виклику вікна параметрів елемента. Результати розрахунків програми виводять у вигляді таблиць та протоколу. Актуальною задачею є розробка додатку графічного моделювання „Energy Locator”, який дозволяє швидко й ефективно створювати моделі електричних схем графічним шляхом і, водночас, задавати їх властивості у залежності від вимог електромережі.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для графічного моделювання електромереж яка враховує технологічні втрати електроенергії в розподільчих мережах.

У результаті розробки додатку графічного моделювання отримано програмний комплекс по розрахунку технологічних втрат електроенергії при передаванні, функціональність якого дозволяє ефективно моделювати графі електромереж та проводити розрахунки по їх ефективності.

Використання модуля графічного моделювання „Energy Locator”, який значно вдосконалює можливості моделювання схем електромереж.

Впровадження програмного комплексу дозволить ефективно його використовувати для роботи інспекторів територіальних управлінь Державної інспекції по енергозбереженню, спеціалістів обленерго, Мінпаливенерго, НКРЕ, підприємств, що займаються розрахунком втрат електроенергії та формуванням системи роздрібних тарифів на електроенергію.

Результатом впровадження програмного комплексу на ВАТ „Тернопільобленерго” стало виявлення осередків найбільших втрат електроенергії в мережах фідера №87 сільського РЕМу. Це дало змогу запровадити максимально ефективні організаційно-технічних заходи, у результаті яких приблизна розрахункова щорічна економія електроенергії становить 329200 кВтгод.