

Вінницький національний технічний університет
Факультет електроенергетики та електромеханіки
Кафедра електричних станцій та систем

кваліфікаційна робота
за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр»

спеціальності 8.05070102 – «Електричні системи та мережі»

на тему:

**«РОЗВИТОК ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З УРАХУВАННЯМ
ВСТАНОВЛЕННЯ ЕЛЕГАЗОВОГО КОМПЕНСАЦІЙНОГО
ОБЛАДНАННЯ»**

Виконав: Бесараб.В.І.

Керівник: д-р. тех. наук, професор кафедри ЕСС
Леонтев В.О.

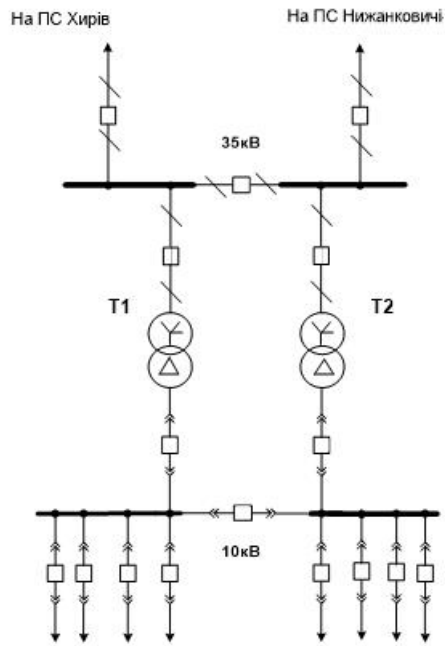
Метою роботи являється: Вибір оптимального варіанту розвитку фрагменту лінії електро передачі 35 кВ ВАТ «Львівобленерго» зі зростання потужності навантаження підстанції «Добромиль» до 4.25 МВт з

встановленням елегазового та компенсаційного обладнання

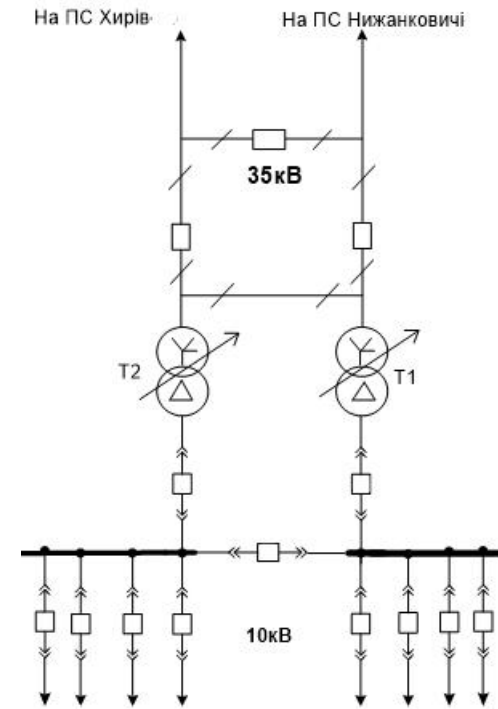
Об'єктом дослідження являється фрагмент електричної мережі ВАТ «Львівобленерго»

Предметом дослідження зростання потужності навантаження підстанції «Добромиль» до 4.25 МВт .

Методи дослідження. Для аналізу та розв'язання поставленої задачі використано методи математичного моделювання. Реалізація розрахунків в даній роботі забезпечувалась використанням прикладних програм, зокрема «DAKAR»



А

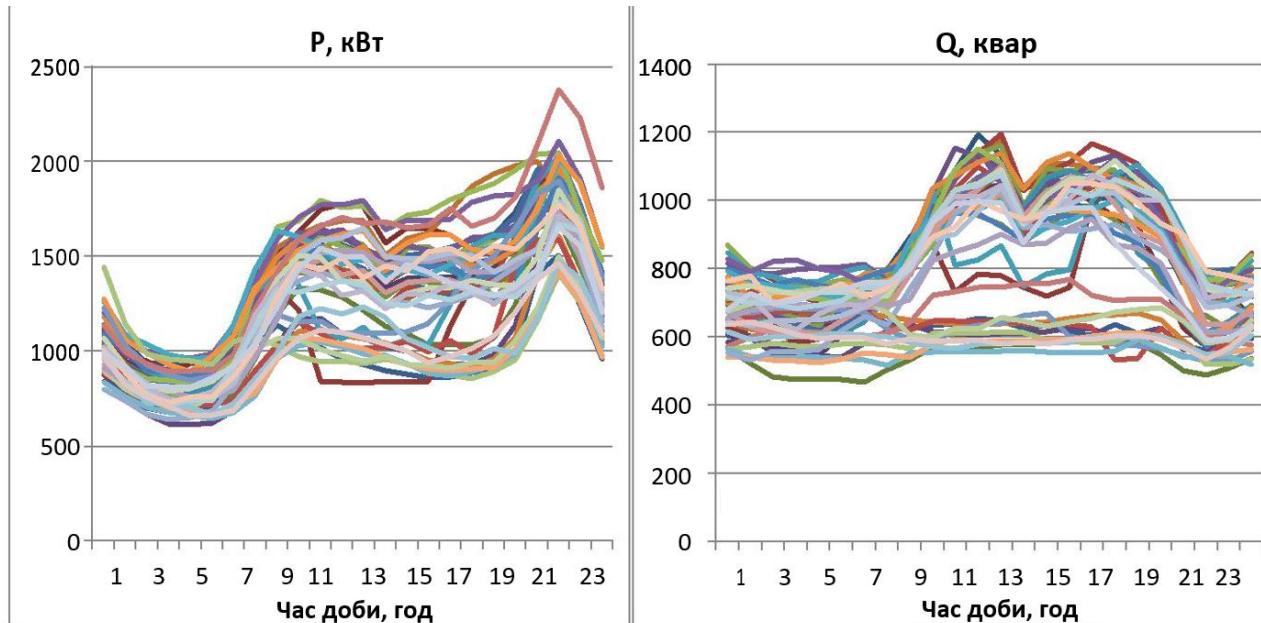


Б

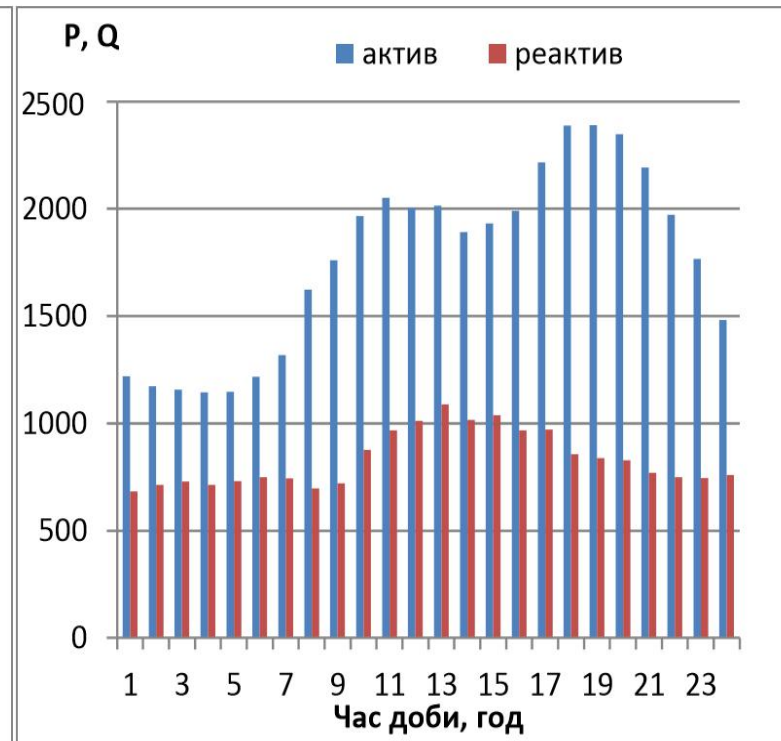
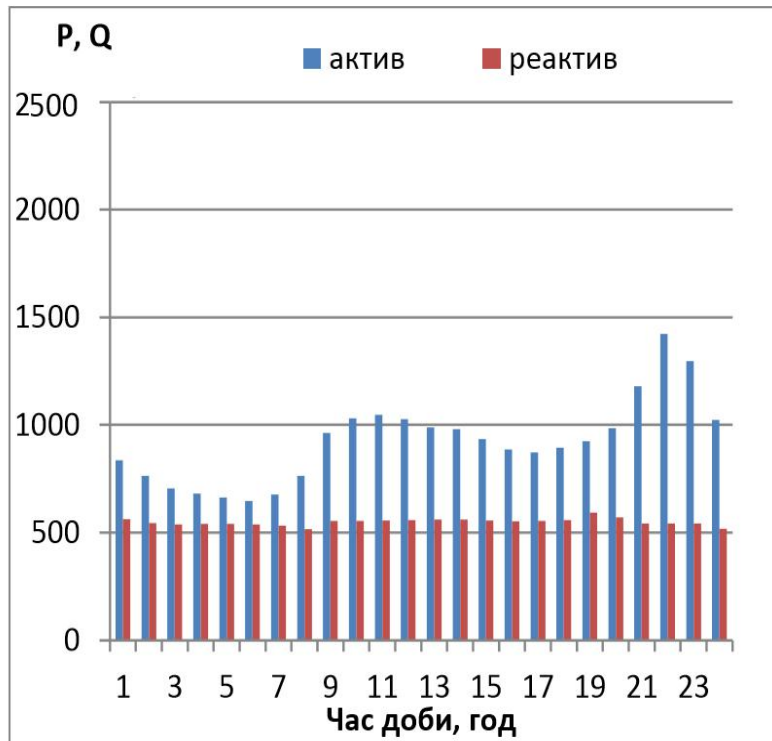
А. Існуюча схема підстанції «Добримиль»

Б. Запроектована схема підстанції «Добримиль»

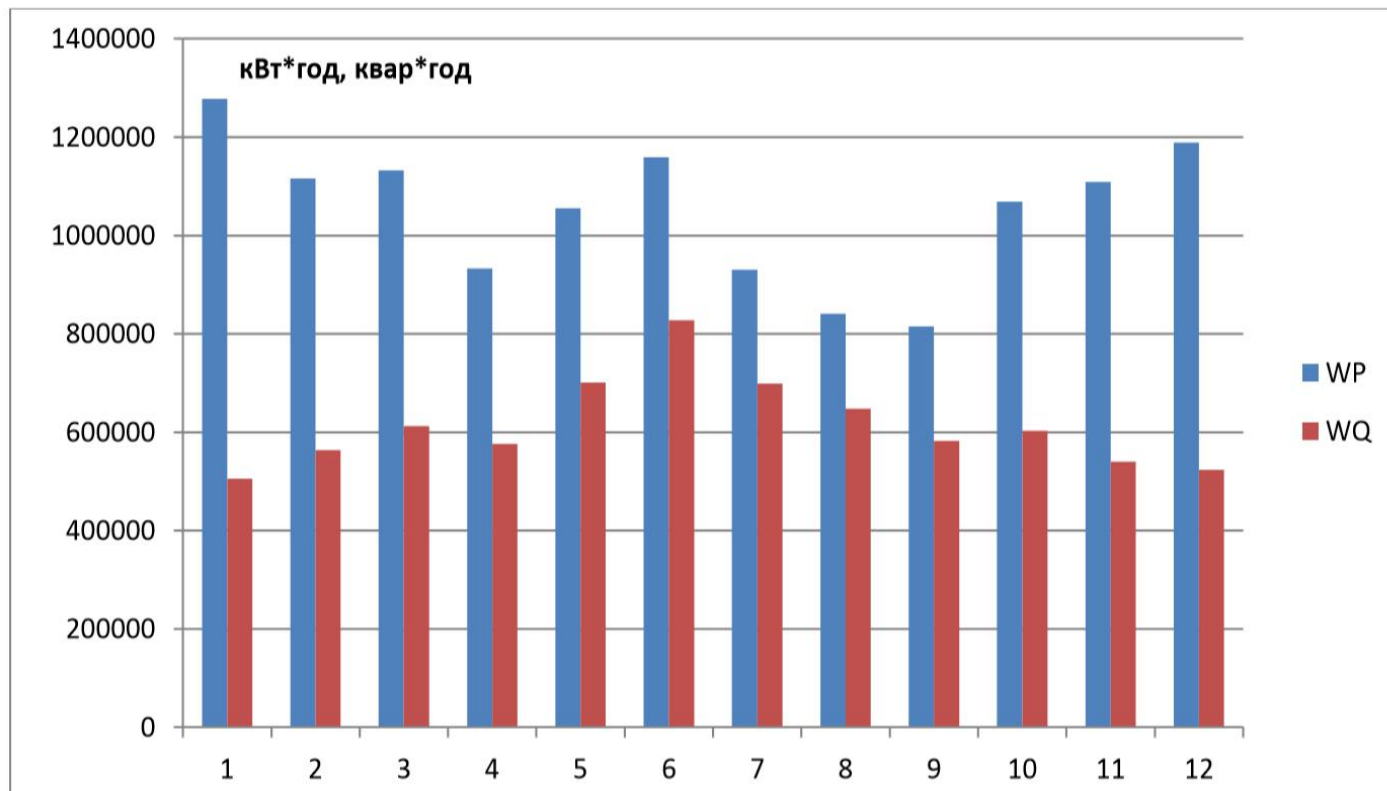
Статистика добових графіків реактивної потужності трансформатора Т1 за 2 квартал 2018



Добові графіки навантажень трансформатора Т1



Відпуск електроенергії в мережу 10 кВ трансформатором Т1 протягом року



Для сторони високої напруги було вибрано елегазові вимикачі типу ВР35НСМ



Переваги:

- Можливість застосування на всі класи напруг вище 1 кВ;
- Гасіння дуги відбувається в замкнутому просторі без вихлопу в атмосферу;
- Відносно малі габарити і вага;
- Пожежо- та вибухобезпечність;
- Швидкість дії;
- Висока відключаюча спроможність;
- Надійне відключення малих індуктивних і ємнісних струмів в момент переходу струму через нуль без зрізу і виникнення перенапруг;
- Малий знос дугогасильних контактів;
- Безшумна робота;
- Придатність для зовнішнього і внутрішнього встановлення.

Недоліки:

- Складність і дорожня виготовлення;
- Високі вимоги до якості елегазу;
- Температурні недоліки SF₆, необхідність підігріву і використання сумішей елегазу з азотом, хладоном і іншими речовинами, що дозволяють працювати елегазовим вимикачам в умовах низьких температур навколишнього середовища;
- Необхідність спеціальних пристроїв для наповнення, перекачування і очищення SF₆;
- Потрібно більш уважне ставлення до використання і обліку елегазу.

ВИСНОВКИ

відповідно до поставлених задач в роботі виконано

- спроєктовано розвиток фрагменту електричної мережі ВАТ «Львівобленерго»
- узагальнена інформація та розрахунки проектування електричних мереж;
- Перспективи використання реконструкції систем електропередач.
- Проблему якості мережі передачі були вирішені для хорошого та безперервного постачання електроенергії споживачам.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ